



# बिहार गजट

## असाधारण अंक

### बिहार सरकार द्वारा प्रकाशित

23 ज्येष्ठ 1939 (श0)

(सं0 पटना 503) पटना, मंगलवार, 13 जून 2017

सं0 प्र02/ब्रेडा अपरा निति-11/08—1917

ऊर्जा विभाग

संकल्प

8 जून 2017

विषय:- “बिहार नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों की संवर्द्धन नीति-2017”

#### 1. प्रस्तावना

नवीकरणीय ऊर्जा (सौर, पवन व जैवईंधन आदि को मिला कर) न केवल ऊर्जा के विविध स्रोत हैं, बल्कि सबसे महत्वपूर्ण यह कि ये कई जरूरतों को पूरा करने के साधन हैं, जैसे ऊर्जा संरक्षण और बिजली उपलब्धता में सुधार लाने, जीवाश्म ईंधनों से जुड़े स्वास्थ्य व पर्यावरणीय दुष्प्रभावों को कम करने और हानिकारक ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन में कमी लाने में इनकी प्रमुख भूमिका है। भारत सरकार ने वर्ष 2030 तक देश के करीब 40 प्रतिशत ऊर्जा उत्पादन को अक्षय ऊर्जा स्रोतों से पूरा करने की प्रतिबद्धता दर्शायी है। इस कदम का मतलब यह है कि देश में वर्ष 2022 तक करीब 175 गिगावाट की संस्थापित क्षमता नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों द्वारा हासिल करने की जरूरत पड़ेगी। इसमें 100 गिगावाट सौर ऊर्जा, 60 गिगावाट पवन ऊर्जा और 15 गिगावाट जैवईंधन तथा बाकी भाग पनबिजली स्रोतों से पूरा करने की बात की गयी है।

यह सुनिश्चित करने के लिए कि यह लक्ष्य तय समय-सीमा में हासिल कर लिया जाये, यह आवश्यक है कि देश के सभी राज्यों को सक्रियता से नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों को स्थापित करने में भागीदारी करनी होगी और अपनी बिजली व ऊर्जा मांगों को पूरा करने में आत्मनिर्भर बनना होगा।

बिहार राज्य, भारत देश के सबसे तेज गति से विकास करनेवाले राज्यों में से एक है। आधारभूत संरचना के विस्तार और तीव्र आर्थिक वृद्धि में सहायता के लिए राज्य को इसी अनुपातिक गति से बिजली उत्पादन में वृद्धि लाने की जरूरत होगी। बिहार में वर्तमान में संस्थापित बिजली उत्पादन क्षमता 2984.79 मेगावाट (मार्च 2016 तक) है, जिसमें से कोयला आधारित बिजली का हिस्सा लगभग 92 प्रतिशत है। अपनी विशाल आबादी और तेज गति से बढ़ रही अर्थव्यवस्था के लिए बिहार राज्य को स्वच्छ, सस्ती और विश्वसनीय ऊर्जा स्रोतों तक पहुंच बनाने की जरूरत है। इन मुद्दों के आलोक में राज्य सरकार ने वर्ष 2018-19 तक सभी ग्रामीण व शहरी घर-परिवारों तक चौबीसों घंटे बिजली कनेक्शन उपलब्ध कराने का लक्ष्य निर्धारित किया है। इस महत्वाकांक्षी लक्ष्य को हासिल करने के लिए बिहार राज्य में बिजली के क्षेत्र में पूर्ण रूप से परिवर्तन की जरूरत होगी, साथ ही साथ अक्षय ऊर्जा स्रोतों की विशाल संभावनाओं के उपयोग को भी इसमें शामिल करना पड़ेगा।

ऊर्जा की मांग और उपयोग के मुद्दों को संबोधित करने के अलावा, अक्षय ऊर्जा उद्योग में भी विदेशी निवेश को आकर्षित करेगा, जो बिहार में कई नौकरी के अवसर पैदा करेगा। अक्षय ऊर्जा उद्योग दो तरह के रोजगार जैसे

एकमुश्त रोजगार, जो परियोजनापूर्व व निर्माण चरण के दौरान पैदा होंगे, साथ ही स्थायी संचालन व मरम्मत संबंधी दूसरे रोजगार अवसरों का भी सृजन करेंगे, जो परियोजना के जीवनकाल तक कायम रहेंगे। अक्षय ऊर्जा परियोजना की स्थापना में निवेश के साथ ही अक्षय ऊर्जा प्रणाली से जुड़े उत्पादों के निर्माण से भी प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रोजगार के अवसर कौशलयुक्त और बिना कौशल के क्षेत्र में पैदा करने में सहायक सिद्ध होंगे।

बिहार सरकार ने नवीन व नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के प्रोत्साहन के लिए नीति-2011 को पत्रांक PRA-02/BREDA-APRA NITI-11/08/2845 दिनांक 24/06/2011 को जारी किया था। विगत नीति के संचालन अवधि के कार्यसमाप्ति के पश्चात और ऊर्जा की मांग को पूरा करने में अक्षय ऊर्जा की बेहतर संभावना और ऊर्जा उपलब्धता को सुगम बनाने के साथ-साथ ढेरों स्थानीय रोजगार की स्थिति को ध्यान में रखते हुए एक संशोधित “नवीन और नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के प्रोत्साहन के लिए नीति-2017” को केंद्र व राज्य सरकारों के लक्ष्यों को पूरा करने के लिए प्रस्तावित किया जा रहा है।

## 2. नीति की विधायी रूपरेखा

विद्युत अधिनियम-2003 केंद्र सरकार व राज्य सरकारों को देश में समुचित नीति रूपरेखा योजना सहित अक्षय ऊर्जा के प्रोत्साहन के लिए जरूरी कदम उठाने का निर्देश देता है। तदनुसार बिहार सरकार अपनी शक्ति का इस्तेमाल राज्य में अक्षय ऊर्जा के प्रोत्साहन हेतु इस अक्षय ऊर्जा नीति के जरिये कर रही है।

यह नीति पहले की नीति “नवीन व अक्षय ऊर्जा स्रोतों के प्रोत्साहन के लिए नीति-2011”, पत्रांक PRA-02/BREDA-APRA NITI-11/08/2845, जो दिनांक 24/06/2011 को जारी हुई थी, का स्थान लेगी।

## 3. परिचालन अवधि

यह नीति अधिसूचना जारी होने के दिन से या राज्य सरकार जब तक दूसरी नयी नीति को अधिसूचित नहीं करती, तब तक 5 साल की अवधि के लिए परिचालन में रहेगी। इस अवधि में कम से कम एक बार नीति को प्रभाव आकलन के लिए मूल्यांकित किया जायेगा। समीक्षा में नयी अक्षय ऊर्जा प्रणाली के समावेश को सुनिश्चित किया जायेगा, जो कि अगले कुछ सालों में विकसित होंगे। दूसरा मूल्यांकन वित्तीय वर्ष 2022 में किया जायेगा, जिसका एक उद्देश्य नीति को जारी रखने या विस्तार रखने के आलोक में निर्णय-निर्माण मूल्यांकन को पूरा करना भी होगा। इस नीति को प्रभावी बनाने के लिए विविध नीतियों, नियम व विनियमनों में जरूरी संशोधन, और जहां भी जरूरी हो, संबंधित विभागों के द्वारा इसे त्वरित गति से पूरा किया जायेगा।

## 4. नोडल एजेंसी

बिहार रिन्युएबल इनर्जी डेवलपमेंट एजेंसी (ब्रेडा) सभी अक्षय ऊर्जा परियोजनाओं के लिए मुख्य नोडल एजेंसी होगी, केवल लघु/सूक्ष्म/लघुतम पनबिजली परियोजनाओं के लिए बिहार स्टेट हाइड्रोइलेक्ट्रिक पावर कॉरपोरेशन लिमिटेड (बीएसएचपीसीएल) नोडल एजेंसी होगी। ऊर्जा विभाग, बिहार सरकार के पास प्राधिकार है कि वह सौर ऊर्जा से जुड़े विविध उपक्षेत्रों के लिए कोई नोडल एजेंसी या क्रियान्वयन एजेंसी को नामित करे।

## 5. नीतिगत उद्देश्य

(क) वर्ष 2022 तक राज्य में पर्यावरणीय दृष्टि से अनुकूल और सततशील ढंग से बढ़ती मांग के लिए बिजली पैदा करने के उद्देश्य के साथ 2969 मेगावाट सौर ऊर्जा, 244 मेगावाट जैवईंधन व खोई/खल्ली सहउत्पादन तथा 220 मेगावाट पनबिजली ऊर्जा की संस्थापित क्षमता का लक्ष्य रखना।

(ख) सौर ऊर्जा क्षेत्र में निजी क्षेत्र, जिसमें विदेशी कंपनियां भी होंगी, में निवेश को आकर्षित करने के लिए ग्रिड कनेक्शन के साथ-साथ विकेंद्रीकृत अक्षय ऊर्जा परियोजनाओं की स्थापना के लिए समुचित माहौल उपलब्ध कराना।

(ग) कृषि, उद्योग, वाणिज्यिक और घरेलू क्षेत्र, खासकर ग्रामीण इलाकों में विकेंद्रित अक्षय ऊर्जा उपलब्ध कराकर बिजली की गुणवत्ता में सुधार लाना।

(घ) शोध व विकास, परियोजना प्रदर्शन और नयी तथा उभरती तकनीकों व अनुप्रयोगों के व्यावसायिकरण को समर्थन प्रदान करना।

(च) स्थानीय स्तर पर निर्माण गतिविधियों को प्रोत्साहित करना, जिससे कि राज्य में आर्थिक विकास में योगदान दिया जा सके।

(छ) स्थानीय आबादी के लिए अप्रत्यक्ष रोजगार अवसरों को पैदा करने के लिए अक्षय ऊर्जा परियोजनाओं की स्थापना, संचालन और प्रबंधन हेतु जरूरी कौशल प्रदान करने और क्षमता विकास गतिविधियों को प्रोत्साहित करना।

## 6. योग्य डेवलपर्स

सभी रजिस्टर्ड कंपनियां, सरकारी एजेंसी, पार्टनरशिप कंपनियां/फर्म, व्यक्तिगत उद्यम, सामूहिक उद्यम, पंचायती राज संस्थाएं, शहरी स्थानीय निकाय, सहकारी व निबंधित सोसायटी और बिहार राज्य वितरण कंपनियों (डिस्ट्रीब्यूशन कंपनी/डिस्कॉम्स) के सभी उपभोक्तागण राज्य के भीतर विद्युत अधिनियम-2003 या तदनुसार समय-समय पर संशोधन के तहत बिजली की बिक्री व संचय इस्तेमाल के लिए अक्षय ऊर्जा परियोजनाओं की स्थापना के लिए पात्र व योग्य होंगे। वे एजेंसी व कंपनियां, जो अक्षय ऊर्जा परियोजना की स्थापना के लिए इच्छुक हैं, वे इस नीति के पैरा 4 के तहत दर्ज नोडल एजेंसी को समुचित रूप से सूचित करेंगे।

## 7. महत्वपूर्ण माने जानेवाले क्षेत्र

### 7.1 विद्युत ग्रिड से जुड़ी सौर ऊर्जा

संशोधित नेशनल टैरिफ पॉलिसी, संकल्प संख्या 23/2/2005-R&R (Vol-IX) के तहत अधिसूचित तथा दिनांक 29 जनवरी, 2016 को भारत के गजट में प्रकाशित, का पैरा 6.4 (1) निर्देश देता है कि अक्षय ऊर्जा खरीद

दायित्व (रिन्युबल परचेज ऑब्लिगेशन-आरपीओ) की दीर्घकालिक गति विकास को ऊर्जा मंत्रालय, नवीन व अक्षय ऊर्जा मंत्रालय के परामर्श से निर्धारित करेगा; और क्रियान्वयन संबंधी स्वीकार्य किये गये तय प्रतिशत के भीतर, शुरुआत के तौर पर, सभी राज्य बिजली नियामक आयोग (स्टेट एनर्जी रेगुलेशन कमिशन-एसइआरसी) इस नीति की जारी अधिसूचना तिथि से सौर ऊर्जा की न्यूनतम प्रतिशत को आरक्षित करेंगे, और ऐसा होगा कि यह वर्ष 2022 तक या फिर जैसा कि समय-समय पर केंद्र सरकार द्वारा अधिसूचित किये जाने पर पनबिजली को शामिल किये बगैर कुल ऊर्जा उपभोग का यह 8 प्रतिशत तक होगा।

वर्ष 2022 तक 8 प्रतिशत आरपीओ को प्राप्त करने के लिए और भारत सरकार के 100 गिगावाट के लक्ष्य को हासिल करने में जरूरी योगदान देने की दिशा में नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय (मिनिस्ट्री ऑफ न्यू एंड रिन्युएबल एनर्जी-एमएनआरई) ने बिहार के लिए 2969 मेगावाट की क्षमता का लक्ष्य रखा है, जिसे साल 2022 तक तक हासिल किया जाना है।

बिहार ने सोलर एनर्जी उत्पादकों के जरिये बिजली की बिक्री के लिए, निवेशकों को विविध जोखिम-वापसी प्रावधानों के साथ बाजार में भागीदारी के लिए कई विकल्प मुहैया कराया है :-

**(क) डिस्कॉम को बिजली की बिक्री (परियोजना आकार >2 मेगावाट) :** सौर ऊर्जा उत्पादक राज्य वितरण कंपनियों के साथ फिक्स टैरिफ के साथ एक दीर्घकालिक बिजली खरीद समझौता (पावर परचेज एग्रीमेंट-पीपीए) कर सकते हैं, हालांकि ये प्रतियोगी निविदा के जरिये निर्धारित किये जायेंगे, जो वितरण कंपनियों को उनके आरपीओ को पूरा करने में सहायता देंगे।

इसके अलावा राज्य सरकार उत्पादकों को जवाहरलाल नेहरू राष्ट्रीय सौर मिशन के तहत बिजनेस मॉडल में हिस्सा लेने के लिए प्रोत्साहित करेंगे, जिसमें एनटीपीसी/एनवीवीएन और एसइसीआइ के द्वारा प्रोत्साहित कमशः कोयला व तापीय बिजली के साथ सौर ऊर्जा का संयोजन और 'वायबिलिटी गैप फंडिंग' भी शामिल होगी। एनटीपीसी/एनवीवीएन एवं एसइसीआइ और प्रोजेक्ट डेवलपर्स के बीच एक बिजली खरीद समझौता और एनटीपीसी/एनवीवीएन एवं एसइसीआइ और राज्य वितरण कंपनियों के बीच इनके द्वारा समर्थित एक बिजली बिक्री समझौता हस्ताक्षरित होगा।

**(ख) डिस्कॉम को बिजली की बिक्री (परियोजना आकार ≤2 मेगावाट) :** राज्य में विविध स्थानों पर सब-स्टेशन हैं, जिनके पास बिना किसी अपग्रेडेशन के एक निश्चित मात्रा में अतिरिक्त बिजली को अवशोषित करने की क्षमता है। लघु क्षमता की बिजली का इन सब-स्टेशनों में समावेश से बेहतर ग्रिड स्थायित्व, बेहतर ऊर्जा उपलब्धता बिना किसी अतिरिक्त लागत के संचरण (ट्रांसमिशन) नेटवर्क को अपग्रेड किये बिना परिणाम मिलेगा। ये लघु सौर आधारित बिजली इकाइयां सौर क्षमता स्थापना के बहुविध लक्ष्यों को पूरा करने में सबसे प्रभावी होंगे, साथ ही इससे स्थानीय स्तर पर रोजगार का भी अवसर पैदा होगा। राज्य के अधिकतर इलाकों में पर्याप्त मात्रा में सौर विकिरण मौजूद है, जो सौर बिजली इकाइयों की स्थापना के अनुकूल हैं। इस प्रकार ऐसे इलाके, जहां नजदीकी सब-स्टेशन, जिसमें अतिरिक्त बिजली समाहित करने की क्षमता हो, वहां इनके 5 किलोमीटर के दायरे में समुचित जमीन उपलब्धता के आधार पर बेहद किफायती और कुशलता से सौर बिजली इकाइयों का विकास किया जा सकता है। नजदीकी विद्युत सब-स्टेशन के साथ संपर्क और सहयोगी खर्चों की जिम्मेवारी प्रोजेक्ट डेवलपर की होगी।

इस योजना के तहत 0.5 मेगावाट से लेकर 2 मेगावाट की परियोजना के आकार को 100 किलोवाट के गुणक (पीक एसी आउटपुट, इंटर कनेक्टिंग प्वाइंट पर) में जमीन मालिक कृषकों, सहकारी समितियों, ग्राम पंचायत, प्रखंड पंचायत, नगर निकाय, लघु व सूक्ष्म उद्यम इकाइयां, स्थापित औद्योगिक इकाइयां आदि के द्वारा स्थापित करने की अनुमति दी जायेगी, जो प्रतियोगी निविदा के आधार पर बिजली वितरण कंपनियों (डिस्कॉम्स) के साथ बिजली की बिक्री और बिहार विद्युत नियामक आयोग (बीइआरसी) द्वारा तय टैरिफ पर 'पहले आओ, पहले पाओ' के आधार पर अक्षय ऊर्जा की खरीद दायित्वों को पूरा करने के लिए आवश्यकता के अनुसार संचालित होगी।

**(ग) अक्षय ऊर्जा प्रमाणन (रिन्युएबल एनर्जी सर्टिफिकेट-आरइसी) प्रणाली के जरिये बिक्री :** राज्य, सोलर प्रोजेक्ट डेवलपर्स को आरइसी मैकेनिज्म के तहत सौर इकाइयां स्थापित करने के लिए प्रोत्साहित करेगा। इन इकाइयों से बिजली की खरीद, राज्य वितरण कंपनियां बीइआरसी द्वारा तय औसत 'पुल्ल पावर परचेज कॉस्ट' पर करेंगी। प्रोजेक्ट डेवलपर निबंधन की प्रक्रिया, परियोजना के प्रमाणन और तदनुरूप निर्देशों व आरइसी की ट्रेडिंग को सीइआरसी/बीइआरसी के आदेशों, विनियमनों तथा दिशानिर्देशों के अनुसार करेंगे।

**(घ) कैप्टिव कंज्यूमर को बिजली की बिक्री, तीसरी पार्टी या राज्य के बाहर ओपन एक्सेस के जरिये :** राज्य सरकार, सोलर प्रोजेक्ट डेवलपर्स को कैप्टिव यूज, या तीसरी पार्टी को बिजली बिक्री या बिहार राज्य के बाहर 'ओपन एक्सेस' तरीके के जरिये, करने को प्रोत्साहित करेगी। वितरण, संचरण, बैंकिंग और अधिभारों को लागू करने जैसे ओपन एक्सेस चार्ज, क्रॉस सब्सिडी सरचार्ज आदि को बीइआरसी के आदेशों, विनियमनों तथा दिशानिर्देशों के अनुसार व्यवस्थित किया जायेगा।

## 7.2 ग्रिड से जुड़ी सोलर पीवी रूफटॉप

बिहार सरकार रूफटॉप सोलर फोटो वोल्टैक (पीवी) प्रोजेक्ट्स की स्थापना, छत की जगह का अधिकतम इस्तेमाल, संचरण और वितरण (ट्रांसमिशन और डिस्ट्रीब्यूशन) अधिसंरचना में निवेश पर बचत, नेटवर्क संबंधी हानियां व नुकसानों को कम करने से हुई बचत और बिजली के निर्धारण के प्रबंधन में कम लागत आदि कई लाभों को ध्यान में रखते हुए रूफटॉप सोलर पीवी परियोजनाओं को प्रोत्साहित करती है। बिहार में 2969 मेगावाट सौर ऊर्जा की लक्षित

क्षमता में अक्षय ऊर्जा नीति वर्ष 2022 तक ग्रिड कनेक्टेड सोलर रूफटॉप पीवी परियोजनाओं से 1000 मेगावाट बिजली का पाने का लक्ष्य रखती है।

राज्य सरकार इसी अनुरूप रूफटॉप पीवी प्रोजेक्ट के क्रियान्वयन के लिए सरकारी कार्यालयों, नगर निगम के भवनों के उपयोग के लिए अनिवार्य आदेश व मंजूरी देती है। समुचित छत पर जगह की पहचान के बाद संबंधित विभाग ब्रेडा के द्वारा सूचित किये जायेंगे, ताकि उनके समर्थन से परियोजना का क्रियान्वयन किया जा सके। छत की जगह का निर्धारण या तो ब्रेडा या फिर प्राइवेट डेवलपर्स द्वारा खुद किया जायेगा, लेकिन स्थल से संबंधित प्रक्रिया तथा परियोजना क्रियान्वयन का अनुनय ब्रेडा द्वारा संबंधित विभागों के समक्ष किया जायेगा।

ब्रेडा मॉडल लीज एग्रीमेंट्स और पावर परचेज एग्रीमेंट्स जारी करेगा, जो कि प्रोजेक्ट डेवलपर और छत का मालिक जैसे संबंधित सरकारी विभाग तथा प्रोजेक्ट डेवलपर व डिस्कॉम के बीच कमशः हस्ताक्षरित होगा। नेट मीटरिंग के मामले में राज्य सरकार के रेगुलेशन का अनुकरण करते हुए प्रोजेक्ट डेवलपर और छत के मालिक तथा प्रोजेक्ट डेवलपर एवं डिस्कॉम के बीच समझौता होगा।

राज्य में रूफटॉप पीवी प्रोजेक्ट के क्रियान्वयन के लिए निम्नांकित मॉडल हैं :-

**(क) सकल मीटरिंग तरीके पर आधारित सोलर रूफटॉप :** राज्य, इच्छुक उपभोक्ताओं को सकल मीटरिंग व्यवस्था के तहत रूफटॉप सोलर सिस्टम स्थापित करने को प्रोत्साहित करेगा, जहां ये परियोजनाएं उपभोक्ता के इमारत/भवन पर स्थापित होंगी और डिस्ट्रीब्यूशन लाइसेंसी नेटवर्क के समानांतर सुरक्षा के साथ इंटरकनेक्ट और ऑपरेट होंगी। राज्य विद्युत नियामक आयोग रूफटॉप पीवी परियोजनाओं के लिए एक टैरिफ तैयार करेगा, जिसे राज्य डिस्कॉम्स के साथ पावर परचेज एग्रीमेंट के तहत 'बाइ बैक प्राइस' के बतौर समझा जा सकता है। यह सिफारिश की जाती है कि एफआईटी में एक द्विवार्षिक संशोधन का अनुपालन हो, ताकि 'बाइ बैक प्राइस' उत्पादन की लागत को परिलक्षित करे। स्टेट डिस्कॉम्स समुचित छत की जगह की पहचान के बाद नियमित प्रतियोगी निविदा प्रक्रिया संचालित करेंगे, ताकि बाइ बैक प्राइस तय हो, तभी वे पीपीए साइन करेंगे। प्रक्रियाएं जैसे मीटरिंग व्यवस्था, एनर्जी एकाउंटिंग, सेटलमेंट, प्रोजेक्ट कैपेसिटी आदि बीइआरसी द्वारा जारी नियमों तथा स्टेट डिस्कॉम्स द्वारा जारी दिशानिर्देशों से शासित होंगे।

यद्यपि यह सिफारिश की जाती है कि सरकारी छत की जगह को सकल मीटरिंग प्रणाली के तहत इस्तेमाल किया जाना चाहिए, हालांकि यदि कोई सरकारी विभाग या निकाय यह महसूस करता है कि नेट मीटरिंग उनके लिए ज्यादा फायदेमंद है तो वे ऐसा करने के लिए स्वतंत्र हैं, यदि वे ब्रेडा और डिस्कॉम्स को लिखित तौर पर सूचित करने के बाद ऐसा करते हैं।

**(ख) नेट मीटरिंग तरीके पर आधारित सोलर रूफटॉप :** राज्य, इच्छुक उपभोक्ताओं को नेट मीटरिंग व्यवस्था के तहत रूफटॉप सोलर सिस्टम स्थापित करने को प्रोत्साहित करेगा, जहां ये परियोजनाएं उपभोक्ता के इमारत/भवन पर स्थापित होंगी और डिस्ट्रीब्यूशन लाइसेंसी नेटवर्क के समानांतर सुरक्षा के साथ इंटरकनेक्ट और ऑपरेट होंगी। लक्षित उपभोक्ताओं में व्यक्तिगत घर-परिवार, उद्योग, वाणिज्यिक प्रतिष्ठान, संस्थान, आवासीय कॉम्पलेक्स आदि 1 kWp से लेकर 1 MWp की परियोजना क्षमता के साथ बैटरी या बिना बैटरी बैकअप के साथ या नेट मीटरिंग रेगुलेशन के अनुरूप होगी, जो कि (नेट मीटरिंग पर आधारित रूफटॉप सोलर ग्रिड इंटेरेक्टिव सिस्टम) रेगुलेशन- 2015 है। प्रक्रियाएं जैसे मीटरिंग व्यवस्था, एनर्जी एकाउंटिंग, सेटलमेंट, प्रोजेक्ट कैपेसिटी आदि बीइआरसी द्वारा जारी नियमों तथा स्टेट डिस्कॉम्स द्वारा जारी दिशानिर्देशों से शासित होंगे।

**(ग) तीसरी पार्टी द्वारा बिक्री :** बिहार सरकार डेवलपर्स को बिजली की बिक्री किसी कैप्टिव कंज्युमर या किसी थर्ड पार्टी के लिए भी सोलर रूफटॉप प्रोजेक्ट स्थापित करने के लिए प्रोत्साहित करती है। इस नीतिगत दस्तावेज में दर्ज अनुलाभों को समायोजन के बाद जरूरी शुल्क डिस्कॉम्स को देय होगा।

राज्य अपने सरकारी विभागों तथा उनके संबंधित भवनों जैसे अस्पताल, स्वास्थ्य केंद्र, कॉलेज, स्कूल, गेस्टहाउस, वेयरहाउस आदि को उनके कैंपस में खुद के उपभोग के लिए सोलर रूफटॉप प्रोजेक्ट को प्रोत्साहित करेगी, जो कि केंद्र सरकार द्वारा उपलब्ध मदद जैसे 'वायबिलिटी गैप फंडिंग' का लाभ उठा कर की जा सकती है।

इसके अलावा डेवलपर्स को एसइसीआइ या किसी सेंट्रल एजेंसी द्वारा प्रबंधित केंद्रीय क्षेत्र योजना के तहत रूफटॉप सोलर पीवी प्रोजेक्ट को पूरा करने के लिए प्रोत्साहित करती है। ब्रेडा ऐसी परियोजनाओं को प्रेरित करने में नोडल एजेंसी होगी और डिस्कॉम्स या किसी अन्य प्राइवेट कंपनी के साथ बातचीत या संपर्क कराने में सहायता देगी।

### 7.3 लघु पनबिजली

राज्य के पास पर्याप्त पनबिजली क्षमता है, जिसमें सूक्ष्म परियोजना (100 किलोवाट क्षमता तक), लघुतम परियोजना (101 से 2 मेगावाट) और लघु पनबिजली परियोजना (2.001 से लेकर 25 मेगावाट क्षमता) के विकास की संभावना है। अक्षय ऊर्जा नीति बिहार में माइक्रो/मिनी/स्मॉल हाइड्रो प्रोजेक्ट से 220 मेगावाट का संचित लक्ष्य हासिल करने का इरादा रखती है।

स्वतंत्र ऊर्जा उत्पादक (आइपीपी) के द्वारा पनबिजली परियोजना के विकास की सूची को समय-समय पर बीएचपीसी द्वारा अपने वेबसाइट के जरिये अधिसूचित किया जायेगा। हालांकि डेवलपर्स के पास विकल्प होगा कि वह अपने मुताबिक स्थलों की पहचान या चुनाव कर सके। नये स्थलों के मामले में प्री-फिजिबिलिटी रिपोर्ट या डिटेल्ड

प्रोजेक्ट रिपोर्ट को डेवलपर द्वारा तैयार किया जायेगा और स्थलों को प्रदान करने से पहले इसे तकनीकी-व्यावसायिक समीक्षा या मंजूरी के लिए बीएचपीसी के समक्ष जमा करना होगा। प्रोजेक्ट से पैदा बिजली की बिक्री की टैरिफ दर या तो बीइआरसी द्वारा या बीएसएचपीसीएल द्वारा टैरिफ आधारित निविदा के जरिये निर्णय होगा, जो >3 MW तक चिन्हित प्रोजेक्ट्स या 25 मेगावाट तक स्वचिन्हित परियोजनाओं के मामले में वास्तविक परियोजना लागत के आधार पर तथा 3 मेगावाट तक चिन्हित परियोजनाओं के लिए होगी। डेवलपर एमएनआरइ के तहत केंद्रीय वित्त सहायता योजना का लाभ उठा सकता है, जिसे लेखांकित किया जायेगा, जब बीइआरसी द्वारा टैरिफ का निर्धारण होगा।

डेवलपर कंपनी को वितरण कंपनी के साथ उसके डिस्ट्रीब्यूशन नेटवर्क को साझा समझौते के शर्त व स्थितियों पर आधारित एक समझौता करना पड़ेगा या उन्हें समुचित सब ट्रांसमिशन संरचना तैयार करनी होगी, जिससे कि डिस्ट्रीब्यूशन कंपनी के नजदीकी जीएसएस/पीएसएस तक बिजली पहुंचाना संभव हो सके।

प्रोजेक्ट डेवलपर बिहार स्टेट पावर ट्रांसमिशन कंपनी लिमिटेड, नॉर्थ बिहार पावर डिस्ट्रीब्यूशन कंपनी लिमिटेड, साउथ बिहार पावर डिस्ट्रीब्यूशन लिमिटेड के नेटवर्क के जरिये जरूरी ओपन एक्सेस चार्ज, सरचार्ज और अतिरिक्त अधिभार, या बीइआरसी द्वारा अधिसूचित या मंजूर अन्य किसी शुल्क के भुगतान के बाद उत्पादन के स्थल या किसी अन्य जगह पर कैप्टिव यूज के लिए थर्ड पार्टी को बिजली बेच सकता है या इसका इस्तेमाल कर सकता है।

#### 7.4 जैव ईंधन बिजली (बायोमास पावर)

जैव संसाधन मानचित्र के अनुसार बिहार में अनुमानित जैवईंधन बिजली क्षमता 757 मेगावाट है, जिसमें 641 मेगावाट अधिशेष कृषि अवशिष्ट और 116.5 मेगावाट वन व बंजरभूमि से आते हैं। इसके अलावा 300 मेगावाट अतिरिक्त बिजली को खोई आधारित सहउत्पादन राज्य के चीनी मिलों से प्राप्त हो सकती है। कृषि और वानिकी के संचालन के दौरान उत्पादन (जैसे-तिनके, डठल आदि) या उत्पाद द्वारा (जैसे-भूसी, गोले, केक, खोई आदि), वृक्षारोपण से उत्पादित ऊर्जा या जंगली झाड़ियां/खर-पतवार और औद्योगिक कार्यों से जो संसाधन उत्पन्न होता है उसे जैव संसाधन कहते हैं। अक्षय ऊर्जा नीति का आकलन है कि जैव ईंधन और खोई सहउत्पादन परियोजनाओं से वर्ष 2022 तक संचयी लक्ष्य 244 मेगावाट का योगदान हो सकेगा।

दीर्घकालिक ईंधन उपलब्धता और सततशील मूल्य को सुनिश्चित करने की दिशा में बिहार सरकार कैप्टिव प्लांटेशन आधारित जैवईंधन बिजली इकाइयों को प्रोत्साहित करेगी। 5 मेगावाट या इससे अधिक क्षमता की कोई भी ऐसी परियोजना को मंजूरी देने के बाद ब्रेडा या एसआइपीबी 25 किलोमीटर के दायरे में किसी और जैवईंधन आधारित इकाई को अनुमित नहीं देंगे। हालांकि ब्रेडा/राज्य निवेश प्रोत्साहन बोर्ड (एसआइपीबी) के पास उपर्युक्त क्षेत्रफल को कम करने या बढ़ाने का अधिकार रहेगा, जो क्षेत्र में जैवईंधन की उपलब्धता को ध्यान में रखते हुए ये एजेंसी करेंगी। मंजूरी प्राप्त परियोजनाओं के बीच अगर क्षेत्र को लेकर कोई विवाद है और जो इन परियोजनाओं की सततशीलता को प्रभावित कर सकती है तो परियोजनाओं में हुई प्रगति के आधार पर समुचित कदम ब्रेडा/एसआइपीबी द्वारा उठाये जायेंगे।

सरकारी बंजरभूमि या क्षरित वनों में एनर्जी प्लांटेशन के विकास को जैवईंधन आधारित बिजली उत्पादन इकाइयों के पूरक ईंधन की आपूर्ति के लिए अनुमति दी जा सकती है। अगर राज्य निवेश प्रोत्साहन बोर्ड (एसआइपीबी) या ब्रेडा के समक्ष जैवईंधन आधारित परियोजना की एक तय समय-सीमा के भीतर दूसरी जैवईंधन परियोजना की मंजूरी को लेकर कोई विवाद है तो एसआइपीबी/ब्रेडा के समक्ष कैप्टिव प्लांटेशन समर्थित जैवईंधन बिजली इकाइयों के नियम-कायदों की समीक्षा के लिए प्रार्थना प्रेषित की जायेगी।

जैवईंधन आधारित बिजली इकाइयों की स्थापना की योजना के दौरान संसाधन आकलन एक महत्वपूर्ण भूमिका अदा करती है। बायोमास रिसोर्स एटलस ने वर्ष 1998, 2000 और 2004 के बायोमास डाटा का संग्रहण किया है। हालांकि समय के साथ भूमि प्रयोग पैटर्न और कृषि प्रयोग पैटर्न में महत्वपूर्ण बदलाव देखा गया है। राज्य एजेंसियों के पास सही बायोमास डाटा की अनुपलब्धता को देखते हुए डेवलपर्स राज्य में जैवईंधन आधारित परियोजना स्थापित करने को लेकर अनिच्छुक हैं। ऐसे में यह आवश्यक है कि राज्य भर में अधिशेष जैवईंधन भंडार और इनके मूल्य का एक स्वतंत्र संभावना आकलन किया जाये। जैवईंधन चीजों के मूल्यों का आकलन बीइआरसी के लिए भी एक जरूरी इनपुट होगा, खासकर बायोमास आधारित बिजली इकाइयों के टैरिफ प्लान को तैयार करने के लिए। इस डाटाबेस में नियमित अपग्रेडेशन का प्रावधान होना चाहिए ताकि परिष्कृत व अतिरिक्त आंकड़ों को जगह मिल सके और यह फसल तथा अन्य दक्ष जैवईंधन तकनीकों की प्रगति को भी अपने में समाहित करने में सक्षम हो।

वाटर लिंकेज भी बायोमास परियोजना के लिए महत्वपूर्ण कारक है। भारत में अधिकतर जैवईंधन परियोजना नम शीतलक प्रणाली (वेट कूलिंग सिस्टम) का इस्तेमाल करते हैं, जिसके लिए भारी मात्रा में जल की जरूरत होती है। वैसी बायोमास बिजली इकाइयां, जो वाटर लिंकेज के दायरे में नहीं हैं, उन्हें शुष्क शीतलक प्रणाली (ड्राई कूलिंग सिस्टम) का अनुसरण करना होगा। हालांकि शुष्क शीतलक प्रणाली परियोजना की पूंजी लागत को बढ़ायेगी और इसका उच्च सहायक उपभोग होगा, जिसके लिए बीइआरसी की तरफ से एक अलग मानक टैरिफ प्रस्तावित करने की जरूरत हो सकती है।

ब्रेडा राज्यव्यापी विस्तृत जैवईंधन आकलन करेगा, हालांकि प्रोजेक्ट डेवलपर्स अपने क्षेत्र में परियोजना की क्षमता को अंतिम रूप देने और ब्रेडा /एसआइपीबी को जमा करने से पहले अपना जैवईंधन आकलन करेंगे।

सभी बायोमास परियोजनाओं को मंजूरी हासिल करने की अद्यतन स्थिति की रिपोर्ट जमा करना होगा तथा ब्रेडा/एसआइपीबी इन प्रगति के आधार पर प्रोजेक्ट को जारी रखने या रद्द करने का निर्णय ले सकती है। यह बेहद

जरूरी है, क्योंकि जैवईंधन संग्रहण के क्षेत्र के मामले में किसी प्रकार के विवाद को अविलंब ब्रेडा/एसआइपीबी के समक्ष ध्यानार्थ रखना होगा। ऐसे किसी विवाद का निबटारा ब्रेडा के जरिये होगा।

### 7.5 मिनी ग्रिड परियोजनाएं

बिहार सरकार ने ग्रामीण इलाकों में बिजली की पहुंच व बेहतर उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए कई विद्युतीकरण योजनाओं के जरिये सतत प्रगति की है। वर्ष 2018-19 तक सभी लोगों तक चौबीसों घंटे विश्वसनीय बिजली उपलब्ध कराने के महत्वाकांक्षी लक्ष्य को पूरा करने के लिए विकेंद्रीकृत समाधान जैसे कि मिनी ग्रिड बहुत महत्वपूर्ण भूमिका अदा करेंगे। बिहार को प्रकृति प्रदत्त सौर ऊर्जा मिली हुई है और साथ ही स्थानीय स्तर पर जैवईंधन संसाधन भी प्रचुर मात्रा में मौजूद हैं, जिनका दोहन मिनी ग्रिड के जरिये विकेंद्रीकृत बिजली उत्पादन व वितरण के रूप में किया जा सकता है। ऊर्जा उपलब्धता में सुधार के अलावा मिनी ग्रिड स्थानीय स्तर पर रोजगार अवसरों को पैदा करने में प्रेरक साबित होंगे, जैसे इनके जरिये वाणिज्यिक व उत्पादक उद्यमिता, खादी व ग्राम उद्योग आदि को बढ़ावा मिलेगा और ये क्षेत्र में सामाजिक व आर्थिक सुरक्षा व विकास के वाहक बनेंगे।

बिहार सरकार राज्य में अक्षय ऊर्जा आधारित मिनी ग्रिड की स्थापना के लिए एक प्रोत्साहनकारी निवेश और क्रियान्वयन माहौल निर्मित करने का लक्ष्य रखती है। इसके तहत 500 किलोवाट तक की क्षमता की मिनी ग्रिड परियोजनाएं, जो सौर, जैवईंधन, पवन व पनबिजली पर आधारित होंगे, स्थापित की जा सकती हैं। ऐसी परियोजनाओं को बिजली के मामले में राज्य के अनछुए इलाकों, (वैसे गांव व सुदूर देहात, जहां विद्युत ग्रिड की सप्लाई नहीं होती है) और कम बिजली सेवा वाले इलाके (ग्रिड बिजली के वैसे इलाके जहां कम बिजली आपूर्ति होती है) में मंजूरी दी जा सकती है। बिहार सरकार का लक्ष्य करीब 100 मेगावाट की क्षमता के समकक्ष मिनी ग्रिड्स की स्थापना को हासिल करना है।

लघु ग्रिड विद्युत परियोजनाएं प्रत्येक घर के दायरे में आनेवाली बुनियादी जरूरतों को पूरा करेंगी, जैसे ये बिजली बल्ब, पंखा, मोबाइल चार्जिंग आदि अनुप्रयोगों से लेकर उत्पादक व वाणिज्यिक जरूरतों को मुहैया करावेंगे। राज्य में मिनी ग्रिड प्रोजेक्ट डेवलपर्स खासकर सेवा प्रदाता के जरिये क्रियान्वित होगी, जिसके लिए तीन क्रियान्वयक एजेंसी बतौर पार्टनर होंगी।

1. ब्रेडा, वर्तमान की केंद्र सरकार योजना डीडीयूजीजेवाइ-डीडीजी के तहत- टेंडरिंग मॉडल
2. ब्रेडा, राज्य सरकार योजना के तहत-राज्य प्रेरित सब्सिडी मॉडल
3. प्रोजेक्ट डेवलपर्स या ऊर्जा सेवा प्रदाता कंपनियां-इएससीओ मॉडल, बिना स्टेट सब्सिडी के

राज्य से प्राप्त सब्सिडी के तहत आनेवाली परियोजनाएं 'प्राथमिकता क्षेत्र' में संचालित होगी, जिनका निर्धारण या पहचान राज्य सरकार या ब्रेडा करेगी और राज्य सरकार मिनी ग्रिड के बजट आकार के आधार पर सब्सिडी उपलब्ध करायेगी। ऐसे मामले में ऑपरेटर्स को वर्तमान में जारी मिनी ग्रिड पॉलिसी या रूपरेखा द्वारा तय टैरिफ को लागू करने की अनुमति होगी। इएससीओ मॉडल का क्रियान्वयन डेवलपर्स को खुद परियोजनाओं की पहचान की अनुमति देगा और ये उपभोक्ताओं के साथ आपसी सहमति से शुल्क निर्धारित कर सकते हैं। सब्सिडी और नान सब्सिडी मॉडल के तहत क्रियान्वित सभी परियोजनाएं 'बिल्ड, ऑन, ऑपरेट और मेंटेन (बूम)' आधार पर निर्मित होंगी और इन्हें दूसरे केंद्रीय सब्सिडी या प्रोत्साहनों यदि कोई हो तो उन्हें हासिल करने को प्रोत्साहित किया जा सकता है।

परियोजना विकास और परिचालन को गति देने और इनकी सततशीलता के लिए राज्य सरकार कई निश्चित तरीके औद्योगिक नीति के अनुसार समुचित सिंगल विंडो क्लियरेंस, 'राइट ऑफ वे', आधारभूत संरचना संबंधी मदद व अनुलाभ की अहर्ता को बढ़ाना आदि मुहैया करायेगी, और इसमें ग्रिड के आगमन के मामले में सही 'एग्जिट ऑप्शन' के साथ परियोजना निवेश को सुरक्षित करना भी शामिल है। डेवलपर्स को बाहर निकलने के लिए मुख्य तौर पर तीन विकल्प उपलब्ध कराये जायेंगे।

(क) अपने बूते संचालन को जारी रखना यानी ग्रिड के समानांतर।

(ख) सभी बिजली या अधिशेष/सरप्लस बिजली को नियामक एजेंसी द्वारा प्रत्येक साल की तय टैरिफ के आधार पर डिस्कॉम्स को बेचना।

(ग) डिस्कॉम को परियोजना स्थानांतरित करना। डिस्कॉम को डेवलपर्स के साथ फ्रेंचाइजी मॉडल पर साथ काम करने का अवसर तलाशना चाहिए।

बिहार विद्युत नियामक आयोग राज्य सरकार (या ब्रेडा) को सभी मामलों, जिसमें नियामकीय निर्देशों की जरूरत पड़ती है जैसे एग्जिट ऑप्शन, टैरिफ तय करना, पावर परचेज और फ्रेंचाइजी नॉर्म, ग्रिड कनेक्टिविटी आदि में मदद प्रदान करेगा। ऐसे में बीइआरसी को एक मिनी ग्रिड रेग्युलेटरी फ्रेमवर्क तैयार करना चाहिए।

बीइआरसी, राज्य डिस्कॉम या ब्रेडा के सहयोग से एक रेग्युलेटरी फ्रेमवर्क तैयार करेगा और इसे अक्षय ऊर्जा नीति के जारी होने के तीन महीने के भीतर जारी करना होगा। यह फ्रेमवर्क प्रोजेक्ट डेवलपर्स और ब्रेडा के बीच राज्य सरकार द्वारा सब्सिडी प्राप्त परियोजनाओं के समझौते का आधार होगा। बिना सब्सिडी मॉडल या परियोजना के लिए फ्रेमवर्क एग्रीमेंट असल में 'ग्रिड रिच इवेंट' पर साइन होगा।

यह फ्रेमवर्क स्पष्ट तौर पर संपत्ति मालिकाना (पावर प्लांट और पब्लिक डिस्ट्रीब्यूशन नेटवर्क, दोनों को) को सुपरिभाषित करेगा, जिसमें निजी डेवलपर्स को वितरण नेटवर्क के अधिग्रहण या मिनी ग्रिड की संपत्ति के पूर्ण अधिग्रहण आदि का भुगतान डिस्कॉम द्वारा शामिल है और ग्रिड फीड के लिए डिस्कॉम द्वारा डेवलपर्स को देय टैरिफ संबंधी भुगतान भी, अगर पावर प्लांट का मालिकाना प्राइवेट डेवलपर्स के हाथों में जारी रहता है।

## 7.6 अन्य पहल

**7.6.1 सोलर पार्क :** सोलर पार्क सौर ऊर्जा उत्पादन परियोजनाओं के लिए संग्रहण केंद्र हैं और डेवलपर्स को एक ऐसा क्षेत्र उपलब्ध कराते हैं, जहां सुपरिभाषित ढंग से पर्याप्त अधिसंरचना मौजूद है, बुनियादी चीजों की उपलब्धता है और उनकी परियोजना के जोखिम को कम किया जा सकता है। सोलर पार्क एक प्रधान प्रदर्शन संरचना के बतौर सौर ऊर्जा उत्पादन को बेहतर आधारभूमि मुहैया करायेगा, ताकि प्रोजेक्ट डेवलपर्स और निवेशक प्रोत्साहित हों, इसी प्रकृति के अन्य अतिरिक्त परियोजना को बल मिले, लागत कमी के लिए आर्थिक विस्तार को गति मिले, तकनीकी सुधार हो और ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन में बड़े पैमाने में कमी के लक्ष्य को हासिल करने में मदद मिल सके।

बड़े आकार की परियोजना का लाभ यह होता है कि ये सौर ऊर्जा की लागत को कम करते हैं। राज्य सरकार राज्य में सोलर पार्कों के प्रोत्साहन में हरसंभव कदम उठायेगी। ये पार्क इस आकार में तैयार किये जायेंगे कि ये प्रोजेक्ट डेवलपर्स के लिए आर्थिक समतुल्यता (इकोनोमिक पैरिटी) पैदा करें और प्राप्तकर्ताओं को प्रतियोगी शुल्क दर मिले। इस वर्ग के सोलर पार्क केंद्रीय नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय के तहत उपलब्ध इनसेंटिव को पाने के हकदार हो सकते हैं।

नीति के तहत सोलर पार्कों को निम्नांकित तरीके से विकसित करने के अवसर है :-

- पहला तरीका : केंद्रीय नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा मंत्रालय/एसइसीआइ और प्राइवेट कंपनियों द्वारा मदद प्राप्त कर और ब्रेडा/नोडल एजेंसी द्वारा विकसित सोलर पार्क को 'प्लग और प्ले' पार्टिसिपेशन मॉडल द्वारा उपलब्ध कराया जायेगा। इस नीति के तहत राज्य सरकार भूमि चिन्हित करेगी और जरूरी आधारभूत संरचना जैसे बिजली उपलब्धता, ड्रेनेज और जल की जरूरत, सुगम सड़क परिचालन, ट्रेनिंग सेंटर आदि तैयार करेगी। बहुपक्षीय या द्विपक्षीय विकास एजेंसी के कोष आदि का इस्तेमाल बिजली उपलब्धता बुनियादी संरचना के लिए तथा पार्क के भीतर आधारभूत संरचना के लिए किया जा सकता है। राज्य सरकार की तरफ से इक्विटी डिस्ट्रीब्यूशन को भी विचारार्थ रखा जा सकता है, भले वो निजी कंपनियों तथा राज्य सरकार के बीच सरकारी या निजी जमीन पर लागत बंटवारा आधार का तरीका भी हो।
- दूसरा तरीका : ज्वाइंट वेंचर के तहत सोलर पार्क का निर्माण, जिसमें ब्रेडा/नोडल एजेंसी/राज्य सरकार का बहुमत अंश (कम से कम 26 प्रतिशत) होगा, वहीं निजी डेवलपर्स बाकी भाग का योगदान करेंगे। ऐसे मामले में प्राइवेट डेवलपर्स द्वारा जमीन चिन्हित की जायेगी और ब्रेडा/नोडल एजेंसी सभी आवश्यक मंजूरी और लैंड बैंक की उपयोगिता आदि क्लीयरेंस सोलर पार्क के लिए तैयार करेंगे। यह विकास ज्वाइंट एग्रीमेंट के तर्ज पर होगा और प्राइवेट डेवलपर्स को सोलर पार्क के तहत उपलब्ध करायी जा रही सेवाओं पर आमदनी प्राप्त करने की अनुमति होगी। नीति के जारी होने के 6 महीने के भीतर ब्रेडा को सोलर पार्क के लिए विस्तृत दिशा-निर्देश जारी करना होगा।
- तीसरा तरीका : सोलर पार्क पूरी तरह से सरकारी कोष और तय सरकारी जमीन पर विकसित किया जायेगा। इसके लिए सरकार 'स्पेशल परपज वेहिकल' तैयार करेगी या जैसा उचित समझे अपने किसी सरकारी एजेंसी या विभाग को इसकी जिम्मेवारी सौंपेगी।

**7.6.2 ऊपरी नहर या नहर तट सोलर :** बिहार के पास बड़ी नहरें हैं, जो फोटोवोल्टैक परियोजनाओं के विकास के लिए बेहतर संभावनाएं मुहैया कराती हैं और वाष्पीकरण के कारण जल हानि की बचत करते हैं, जोकि सौर ऊर्जा के उत्पादन और स्थानीय आबादी के लिए रोजगार साधन उपलब्ध कराने से अलग लाभ हैं। राज्य सरकार ग्रिड कनेक्टेड केनाल टॉप/केनाल बैंक परियोजनाओं की स्थापना के लिए आवश्यक सहयोग प्रदान करेगी।

ब्रेडा द्वारा राज्य सिंचाई विभागों से परामर्श कर जरूरी समझौते को पूरा कर एमएनआरड से डेवलपर्स को मिलनेवाली वित्तीय सहायता या पूंजीगत सब्सिडी का आवंटन आदि के जरिये ऐसी परियोजनाओं के क्रियान्वयन के लिए प्रमुख भूमिका निभायी जायेगी।

**7.6.3 सोलर बायोमास स्टोरेज हाइब्रिड :** कम कार्बन उत्सर्जन आधारित विकास के अनुकरण के लिए बिहार सरकार वैसी तकनीकों पर ध्यान केंद्रित करेगी, जिसे भारत के बाहर सफलतापूर्वक प्रदर्शित व प्रमाणित किया जा रहा हो। ऐसे एक महत्वपूर्ण व्यावसायीकरण और स्थापना के लिए वैसे सोलर प्रोजेक्ट को समाहित किया जा सकता है, जिनका उपयोग संकरण जैवईंधन प्रणाली या एनर्जी मैनेजमेंट और भंडारण प्रणाली के साथ बिजली उत्पादन में विविध उतार-चढ़ाव के समाधान के लिए किया जाता है।

जैवईंधन की उपलब्धता में मौसमी भिन्नता एक ऐसी बाधा है, जिसका सामना आम तौर पर जैवईंधन बिजली उत्पादक परियोजनाएं करती हैं। जैवईंधन संकरण मॉडल इन बाधाओं से निबटने का साधन उपलब्ध कराता है, क्योंकि दो अक्षय ऊर्जा संसाधन उपलब्धता के मामले में एक दूसरे का पूरक बनते हैं, और जिससे पीएलएफ में सुधार और व्यावहारिकता की स्थिति में इजाफा होता है। सोलर परियोजनाओं से बिजली अंतःक्षेपण या समावेश में अचानक गिरावट को रोकने के लिए प्रमाणित भंडारण तकनीकों की तलाश में बैटरी स्टोरेज प्रणाली को आजमाया जा सकता है।

**7.6.4 तरणशील/प्लावी सौर तकनीक (फ्लोटिंग सोलर पीवी) :** वैसे इलाके जहां जमीन मिलना दुर्लभ हैं, वहां एक व्यावहारिक विकल्प के तौर पर तरणशील सौर ऊर्जा परियोजना या फ्लोटिंग सोलर पीवी सिस्टम उभर कर सामने आ रहे हैं। बिहार सरकार फ्लोटिंग ग्रिड कनेक्टेड सोलर प्रोजेक्ट्स वर्ष 2022 तक अधिष्ठापित होने वाले परियोजना को आवश्यक मदद प्रदान करेगी। किसी तालाब, झील या जलाशय में सोलर पैनल स्थापित करने से पैनल प्राकृतिक रूप से ठंडे होते हैं और परिणामस्वरूप जमीन पर स्थापित सोलर परियोजनाओं के मुकाबले बेहतर बिजली उत्पादन का प्रदर्शन करते हैं। ठंडा वातावरण सोलर सिस्टम पर दबाव को कम करता है और इसके जीवनकाल को बढ़ाता है।

बिजली उत्पादन के अलावा यह प्रणाली काई/शैवाल की समस्या को कम करेगी और जलाशय में वाष्पीकरण को कम करती है।

### 7.7 विकेंद्रीकृत अनुप्रयोग :

न्यूनतम लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए बिहार सरकार विकेंद्रीकृत अनुप्रयोगों जैसे सोलर स्ट्रीट लाइट, स्ट्रीट लाइटिंग सिस्टम, सोलर वाटर हीटर, सोलर कॉन्सेंट्रेटर्स, सोलर सिंचाई पंप, माइक्रो विंड आदि की स्थापना के लिए प्राथमिक क्षेत्र व इलाकों को चिन्हित करेगी और तदनुरूप आवश्यक कदम, समय-सीमा के आधार पर ऐसे प्राथमिक क्षेत्रों में सोलर प्रणाली को लागू करने के लिए उठायेगी।

बिजली की कमी, मानसूनी बारिश की बढ़ती अविश्वसनीयता और महंगे डीजलपंप सेट की उपस्थिति असल में छोटे व सीमांत किसानों के सामने आर्थिक जोखिम हैं। पारंपरिक सिंचाई पंपसेट, जो कि ग्रिड बिजली या डीजल पर निर्भर होते हैं, का एक सस्ता व लागत प्रभावी विकल्प सौर सिंचाई पंप प्रणाली बन रहे हैं। एमएनआरइ ने सिंचाई व पेयजल के लिए सोलर पंप की तैनाती से संबंधित एक कार्यक्रम शुरू किया है, जो कि अंतिम उपयोगकर्ता तक वित्तीय मदद पहुंचाते हैं। बिहार सरकार ने सिंचाई हेतु सोलर पम्प को एक अतिरिक्त सब्सिडी देते हुए अपना समर्थन दिया है। वर्ष 2022 तक सरकार ने करीब 10,000 सोलर चालित पंप तैनात करने का लक्ष्य रखा है।

बिहार राज्य एक तेज गति से विकसित हो रही अर्थव्यवस्था के रूप में ऊर्जा उपभोग में बेहतर एवं तेज विस्तार की स्थिति का अनुभव करेगा। कॉन्सेंट्रेटेड सोलर टेक्नोलॉजी (सीएसटी) सूरज से आ रहे विकिरण को दर्पण क्षेत्र में आंकने का काम करता है, जो कि सौर ऊर्जा को अवशोषक की तरफ संकेंद्रित करती है और तब इसे वह तापीय रूप में कार्यशील माध्यम को स्थानांतरित करती है। सीएसटी कई तरह के तापमान पैदा कर सकता है, जो 50 डिग्री सेल्सियस से लेकर 400 डिग्री सेल्सियस के बीच हो सकता है और इसका इस्तेमाल विविध तरीके के औद्योगिक व वाणिज्यिक ताप अनुप्रयोगों जैसे खाना पकाने और शीतलक अनुप्रयोगों के लिए हो सकता है। सरकार वर्ष 2022 तक सीएसटी के तहत 5000 वर्गमीटर क्षेत्र स्थापित करने का लक्ष्य रखती है।

### 8. अनुलाभ/प्रोत्साहन (इनसेंटिव)

राज्य में अक्षय ऊर्जा क्षमता विस्तार को संभव बनाने के लिए निम्नलिखित अनुलाभ व प्रोत्साहन योग्य डेवलपर्स को संचालन अवधि में प्रोजेक्ट की स्थापना के लिए उपलब्ध कराये जायेंगे। ये इनसेंटिव कई अन्य राज्यों में पहले से ही लागू किये गये हैं, जिनका विवरण यहां दिया गया है :-

#### अक्षय ऊर्जा से संबंधित प्रोत्साहन :

(क) संचरण व वितरण शुल्क से छूट केवल उन अक्षय बिजली परियोजनाओं को उत्पादन शुरू होने के साथ मिलेगी, जो राज्य के भीतर कैप्टिव यूज/तीसरी पार्टी की बिक्री के लिए हों।

(ख) 33 किलोवाट या इससे कम का विद्युत अंतःक्षेपण या समावेश करनेवाली बिजली परियोजनाओं के लिए संचरण व वितरण हानि की छूट होगी, भले डिस्ट्रीब्यूशन कंपनी के भीतर डिलीवरी प्वाइंट का उनका वोल्टेज लेवल भिन्न हो।

(ग) अक्षय ऊर्जा को नजदीकी सब-स्टेशन तक निकालने के लिए संचरण प्रणाली पर लगे पूंजीगत लागत, जिसमें सभी मीटरिंग और सुरक्षा संबंधी उपकरण आदि हैं, को बिहार सरकार वहन करेगी बशर्ते कि ऊर्जा संयंत्र नजदीकी सब-स्टेशन से 10 किमी0 तक में अधिष्ठापित हो।

(घ) हरेक वित्तीय वर्ष के दौरान सभी कैप्टिव और ओपन एक्सेस/अधिसूचित उपभोक्ता के लिए 100 प्रतिशत बैंकिंग की अनुमति होगी। बैंकिंग शुल्कों को आहरण बिंदु से आपूर्ति ऊर्जा के 2 प्रतिशत की दर से समायोजित किया जायेगा। यह राज्य विद्युत नियामक आयोग द्वारा जारी आदेश के द्वारा निर्देशित होगा।

(च) राज्य के भीतर स्थापित परियोजनाओं के थर्ड पार्टी सेल के लिए क्रॉस सब्सिडी सरचार्ज से छूट रहेगी, जो इस अक्षय ऊर्जा नीति की पूरी नीतिगत अवधि में जारी रहेगी।

(छ) अक्षय ऊर्जा नीति की पूरी समयावधि के दौरान अधिसूचित उपभोक्तागण कॉन्ट्रेक्ट डिमांड में कमी का लाभ उठायेंगे।

(ज) अक्षय ऊर्जा परियोजना से उत्पादित, संचरित और वितरित बिजली को उद्योग विभाग द्वारा प्रशासित योजना के तहत योग्य उद्योग के बराबर का दर्जा मिलेगा। ऐसी योजनाओं के तहत किसी औद्योगिक इकाई को मिल रहे अनुलाभों व प्रोत्साहन अक्षय ऊर्जा उत्पादकों को भी मिला करेंगे।

(झ) सभी योग्य लाभुक एमएनआरइ या किसी केंद्र सरकार निकाय द्वारा जारी केंद्रीय वित्तीय सहायता को किसी प्रासंगिक योजना के तहत लाभ उठा सकते हैं।

#### औद्योगिक नीति के तहत प्रोत्साहन व अनुलाभ:

बिहार औद्योगिक निवेश प्रोत्साहन नीति-2016 ने सोलर पावर, बायोमास, हाइड्रल पावर और अन्य नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं को अक्षय ऊर्जा क्षेत्र के तहत प्राथमिक क्षेत्र के रूप में चिन्हित किया है और सोलर पावर उत्पादन इकाइयों को कई तरह के प्रोत्साहन मुहैया कराये जा रहे हैं।



अनुलाभ/प्रोत्साहन का प्रकार	मुख्य विशेषता
<b>1.स्टाम्प ड्युटी व निबंधन शुल्क का पुनर्भुगतान/प्रतिपूर्ति</b>	<p>(क) कोई स्टाम्प ड्युटी देय नहीं, यदि जमीन का आवंटन सरकार द्वारा आइडीए या ब्रेडा को हुआ हो।</p> <p>(ख) बियाडा के तहत और इसके क्षेत्राधिकार के बाहर उन सभी नयी इकाइयों के लीज/बिक्री/जमीन का हस्तांतरण/शेड पर लगनेवाले स्टाम्प ड्युटी/निबंधन शुल्क का 100 प्रतिशत पुनर्भुगतान या प्रतिपूर्ति (रिइंबर्समेंट) उपलब्ध होगा, जहां वाणिज्यिक उत्पादन शुरू हो चुका है। स्टाम्प ड्युटी या निबंधन शुल्क के पुनर्भुगतान की सुविधा केवल एक बार ही मिलेगी और बाद के लीज/सेल/ट्रांसफर चरण में नहीं मिलेगी। यह प्रोत्साहन केवल नयी इकाइयों को मिलेगी।</p> <p>(ग) इकाई द्वारा जरूरी जमीन का क्षेत्रफल डीपीआर में तथा बैंक/वित्तीय संस्थान द्वारा तैयार बैंक समीक्षा रिपोर्ट में पूरी तरह से दर्ज होनी चाहिए, जिसे अवधि ऋण को बढ़ाने के लिए तैयार किया गया हो।</p>
<b>2. भूमि परिवर्तन शुल्क</b>	<p>(क) 100 प्रतिशत पुनर्भुगतान 'भूमि परिवर्तन या भूमि इस्तेमाल में बदलाव' पर लगनेवाले शुल्क पर, जो प्रायः इकाइयों द्वारा कृषि भूमि पर परियोजना लगाने के बाद जमीन का वाणिज्यिक उत्पादन के लिए देय होता है।</p>
<b>3. ब्याज अनुदान/इमदाद (इंटरेस्ट सब्वेंशन)</b>	<p>(क) राज्य सरकार सभी योग्य इकाइयों के अवधि ऋण, जो कि आरबीआइ/सेबी द्वारा मंजूरी प्राप्त किसी अधिसूचित राष्ट्रीयकृत बैंक/वित्तीय संस्थान द्वारा देय होते हैं, पर लगे ब्याज अनुदान/इमदाद यानी 'इंटरेस्ट सब्वेंशन' को बढ़ायेगी।</p> <p>(ख) ब्याज अनुदान पर इंटरेस्ट रेट 10 प्रतिशत या अवधि ऋण के वास्तविक ब्याज दर या दोनों में जो भी कम हो, वह होगी। सूक्ष्म व लघु उद्यम इकाइयों का ब्याज अनुदान 12 प्रतिशत होगा।</p> <p>(ग) प्राथमिक क्षेत्र के लिए इस सब्वेंशन की समग्र सीमा मंजूरी प्राप्त परियोजना की लागत का 30 फीसदी होगी। गैर प्राथमिक क्षेत्र की इकाइयों के लिए सब्वेंशन सीमा अनुमति प्राप्त परियोजना लागत की 15 प्रतिशत होगी। अनुदार सीमा की ऊपरी सीमा 10 करोड़ रुपये होगी।</p> <p>(घ) ब्याज अनुदान की राशि का पुनर्भुगतान किस्तों में अवधि ऋण रिपेमेंट से जुड़ा होगा, जैसा कि संबंधित बैंक/वित्तीय संस्थान किसी इकाई के अवधि ऋण को बढ़ाने के लिए तय करते हैं। इकाई में प्रमोटर के किसी भी प्रकार के योगदान पर कोई भी ब्याज देय नहीं होगा।</p> <p>(च) यदि प्रमोटर को इकाई के लिए किसी तरह का अवधि ऋण नहीं मिलता हो तो वे ये अनुलाभ पाने के योग्य नहीं होंगे।</p>

<p><b>4. कर संबंधी प्रोत्साहन</b></p>	<p>(क) सभी नयी इकाइयां कर संबंधी लाभ नीचे बताये गये अधिकतम सीमा तक उठा सकती हैं—</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. गैर प्राथमिक क्षेत्र : स्वीकृत परियोजना लागत का 70 फीसदी</li> <li>2. प्राथमिक क्षेत्र : मंजूर परियोजना लागत का 100 प्रतिशत</li> </ol> <p>(ख) सभी सूक्ष्म व लघु इकाइयों को मंजूर परियोजना लागत का अतिरिक्त 30 प्रतिशत कर लाभ प्रदान किया जायेगा।</p> <p>(ग) वैसी सभी इकाइयां, जो सौर और/या अक्षय ऊर्जा का वाणिज्यिक उद्देश्य से उत्पादन करते हैं, उन्हें अनुमति प्राप्त परियोजना लागत का अतिरिक्त 30 प्रतिशत कर लाभ मिलेगा।</p> <p>(घ) भारत सरकार एक समेकित वस्तु व सेवा कर (जीएसटी) प्रणाली को समूचे देश में शुरू करने की प्रक्रिया में है। यदि जीएसटी लागू होता है तो कर संबंधी लाभ उसी अनुरूप संशोधित किये जायेंगे।</p> <p>(च) सभी नयी इकाइयां बिजली पर विद्युत शुल्क के 100 प्रतिशत पुनर्भुगतान पाने के योग्य होंगे, जिसमें उसी इकाई द्वारा कैप्टिव पावर उपभोग या बीएसपीएचसीएल को निर्यात किये गये भी शामिल होंगे। यह लाभ वाणिज्यिक उत्पादन की शुरुआत की दिन से पांच सालों के भीतर होंगे और ये पूर्व में बताये गये समग्र ऊपरी सीमा के अनुरूप हों। विद्युत शुल्क में छूट उन्हें नहीं मिलेगी, जिन्होंने कैप्टिव पावर को बीएसपीएचसीएल के अलावा किसी और पार्टी को निर्यातित कर दिया हो।</p>
---------------------------------------	---

बिहार औद्योगिक निवेश प्रोत्साहन नीति-2016 और नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के प्रोत्साहन के लिए नीति-2017 में किसी तरह की असंगतता होने की स्थिति में अक्षय ऊर्जा नीति के प्रावधान स्वीकार्य होंगे।

#### 9. अक्षय ऊर्जा स्रोतों का अनिवार्य इस्तेमाल

बिहार सरकार भवन निर्माण नियमों में जरूरी संशोधन जारी करेगी, ताकि सभी नये घरों, भवनों, मैरिज हॉल, होटल या हॉस्टल, जिनका दायरा 350 वर्गमीटर से अधिक हो, में सोलर वाटर हीटिंग सिस्टम को अनिवार्य बनाया जा सके।

वैसे औद्योगिक इकाइयों में सोलर वाटर हीटिंग सिस्टम की स्थापना अनिवार्य हो जायेगी, जहां हॉट वाटर बॉयलर/स्टीम बॉयलर का इस्तेमाल जीवाश्म ईंधनों के जरिये हो रहा हो।

1000 केवीए से अधिक क्षमता या इससे अधिक कनेक्टेड लोड वाले विशाल उद्योगों को अनिवार्य रूप से सोलर पीवी प्रोजेक्ट स्थापित करना होगा, ताकि वे बिजली मांग को थोड़ा बहुत कम अपने बूते कम कर सकें।

#### 10. भूमि

यह प्रोजेक्ट डेवलपर की जिम्मेवारी होगी कि वह अपनी परियोजना की स्थापना के लिए आवश्यक जमीन प्राप्त करे। हालांकि राजस्व विभाग के मालिकाने वाली जमीन के मामले में भूमि आवंटन पहले की सरकारी नीति के अनुसार होगी।

ब्रेडा प्रत्येक जिले में एक 'भूमि सूचना बैंक' तैयार करेगा, जिसे इसकी वेबसाइट से ऑनलाइन देखा जा सकेगा। जमीन मालिक, जिनमें किसान भी हो सकते हैं, वे आगे आ सकते हैं और लैंड अफसर को अपनी जमीन की विवरण दे सकते हैं। जिला भूमि अधिकारी संबंधित जिले में अक्षय ऊर्जा की स्थापना के लिए योग्य भूमि संबंधी जानकारी संग्रहित करेगा, जिसे राज्य स्तर पर ब्रेडा एकीकृत करेगा। ब्रेडा ऐसे में एक प्रेरक की भूमिका जमीन से जुड़ी सूचना के लिए निभायेगा, जिसका लाभ उठाकर कोई निवेशक सीधे भूमि मालिक से मिल कर प्राप्त कर सकता है।

राज्य सरकार के सभी मंत्रालय और उनके संबंधित विभाग से उम्मीद की जायेगी कि वे रूफटॉप सर्वे करायें और रूफटॉप स्पेस और उनके छाया रहित एरिया की सूची उपलब्ध करायें। रूफटॉप डेटाबेस को भूमि सूचना बैंक पर भी प्रदर्शित किया जायेगा, जो कि संभावित प्रोजेक्ट डेवलपर्स के उपयोग के लिए ऑनलाइन उपलब्ध होंगे। एक आदेश के रूप में सभी सरकारी रूफटॉप को ग्रिड कनेक्टेड सोलर रूफटॉप प्रोजेक्ट की स्थापना हेतु इस्तेमाल में लाया जायेगा। परियोजना का क्रियान्वयन ब्रेडा या ऊर्जा विभाग द्वारा किसी अन्य नामित नोडल एजेंसी के जरिये होगा।

प्रोजेक्ट डेवलपर्स सीधे निजी भूमि की खरीद अपनी परियोजना को शुरू करने के लिए कर सकते हैं और राज्य औद्योगिक नीति के प्रावधानों के अनुसार कृषि भूमि का उपयोग भी इस काम के लिए अनुमति हासिल करने के बाद किया जा सकता है।

#### 11. प्रदूषण क्लीयरेंस

केंद्रीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय की अधिसूचना के अनुसार निम्नांकित बिंदु पर ध्यान दिया जाना आवश्यक है:—

- 15 मेगावाट तक के पावर प्लांट, जिसमें बतौर ईंधन 15 प्रतिशत तक बायोमास और अन्य सहयोगी ईंधन जैसे कोयला/लिग्नाइट/पेट्रोलियम उत्पादों का योगदान हो, को छूट प्रदान किया गया है।
- 15 मेगावाट के वैसी बिजली उत्पादन इकाइयां, जो 15 प्रतिशत तक नगरपालिका के गैर जोखिम अपशिष्ट तथा अन्य सहयोगी ईंधन कोयला/लिग्नाइट/पेट्रोलियम उत्पाद पर आधारित हो, उन्हें छूट मिलेगी।

- बिना किसी सहायक ईंधन के अपशिष्ट हीट बॉयलर का इस्तेमाल करनेवाले पावर प्लांट को छूट प्राप्त होगी।
- बिहार राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड आवेदन के 30 दिनों के भीतर प्रदूषण से संबंधित क्लीयरेंस सर्टिफिकेट जारी करेगा।
- केंद्रीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के अक्षय ऊर्जा से संबंधित सभी नियम व अधिसूचनाएं यहां लागू होंगी।

## 12. भवन निर्माण क्षमता

राज्य सरकार अक्षय ऊर्जा आधारित विनिर्माण संरचना के प्रोत्साहन के लिए पर्याप्त वातावरण के निर्माण के लिए प्रतिबद्ध है। सोलर के लिए फोकस केवल सोलर पीवी वैल्यू चैन, जिसकी शुरुआत पोलिसिलिकॉन तथा सोलर मॉड्यूल से होती है, तक ही सीमित नहीं होगी, बल्कि 'बैलेंस ऑफ सिस्टम' के साथ उपकरणों की एसेंबलिंग खासकर मिनी ग्रिड, सोलर स्ट्रीट लाइट, सोलर इरिगेशन पंप आदि अनुप्रयोगों पर भी होगा। ऐसा राज्य के अन्य विभागों के गंतबन्धन के जरिये विशेष आर्थिक प्रक्षेत्र (स्पेशल इकोनॉमिक जोन-एसइजेड) की स्थापना जैसे उपयुक्त प्रावधानों के जरिये होगा। राज्य सरकार इस मामले में निम्नांकित कदम उठायेगी :-

(क) निर्माण में मदद के लिए सोलर पार्क : जहां भी योजनाबद्ध सोलर पार्क के जमीन की उपलब्धता होगी, केंद्र सरकार निर्माण संरचना की स्थापना में सहायता करेगी। वर्तमान तथा प्रस्तावित विशेष आर्थिक क्षेत्र तथा इंडस्ट्रीयल पार्कों में अक्षय ऊर्जा आधारित निर्माण उद्योगों की स्थापना के लिए विशेष प्राथमिकता दी जायेगी। केंद्र सरकार द्वारा एसइजेड को उपलब्ध कराये गये लाभों जैसे पूंजीगत उपकरणों व कच्चे माल पर शून्य आयात शुल्क और उत्पाद शुल्क से छूट आदि इन निर्माण इकाइयों को भी उपलब्ध कराये जायेंगे।

(ख) इन निर्माण इकाइयों को 5 साल की अवधि के लिए विद्युत शुल्क से छूट भी मुहैया करायी जायेगी।

## 13. शोध व विकास गतिविधियां

राज्य सरकार नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ सोलर इनर्जी, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ विंड इनर्जी, अल्टरनेट हाइड्रो इनर्जी सेंटर-आइआइटी रूरकी, तथा देश के लब्ध प्रतिष्ठित संस्थानों यथा आइआइटी, एनआइटी, आइआइएम, आइआइएस आदि के साथ शोध विकास परियोजनाओं की पहचान और क्रियान्वयन के मामले में साथ मिल कर काम करेगी। शोध व विकास का फोकस यह सुनिश्चित करना होगा कि बिहार में अक्षय ऊर्जा के शोध व विकास के केंद्र के रूप में एक कार्यमूलक माहौल विकसित हो। शोध व विकास रणनीति इन वर्गों पर खासकर केंद्रित होगी :-

(क) बेसिक रिसर्च, जिनका अभिनव तकनीक व नयी सामग्री, प्रक्रियाओं व अनुप्रयोगों के विकास को लेकर एक दीर्घकालिक दृष्टिकोण हो।

(ख) अप्लाइड रिसर्च, जोकि बिहार में प्रणाली व उपकरणों के लागत प्रतिद्वंद्विता, टिकाऊपन और प्रदर्शन में बढ़ोतरी के लिए वर्तमान प्रक्रियाओं, सामग्रियों और तकनीकों के सुधार व उन्नयन का लक्ष्य रखती हो।

(ग) टेक्नोलॉजी वैलिडेशन और डिमॉन्स्ट्रेशन प्रोजेक्ट, जो कि विविध प्रकार के खासकर संकरण तकनीकों व अनुप्रयोगों के क्षेत्र संबंधी मूल्यांकन पर केंद्रित हो।

(घ) स्टार्टअप्स और इन्क्यूबेशन के लिए जरूरी मदद व सहायता देना।

राज्य सरकार बिहार के दो संस्थानों/विश्वविद्यालयों जैसे कि आइआइटी पटना, एनआइटी पटना, नालंदा युनिवर्सिटी में सोलर आरएंडडी टेस्टिंग एंड स्टैंडर्डाइज्ड फेसिलिटी स्थापित करेगी, जिससे शोध व विकास में लगे शोधकर्तियों के बीच जागरूकता बढ़े और प्राइवेट सेक्टर को बिहार तथा देश की परिस्थितियों के अनुरूप तकनीक की अनुकूलता, व्यावहारिकता तथा विश्वसनीयता से जुड़े मसलों को हल करने में सहायता दे।

शोध व विकास केंद्र का एक प्रमुख काम यह होगा कि वह समुचित रिसाइलिंग प्रोटोकॉल की स्थापना को सुनिश्चित करेगा और 2 कमर्सियल रिसाइलिंग फेसिलिटी तैयार होंगे, जो अक्षय ऊर्जा उत्पादकों द्वारा विकेंद्रीकृत केंद्रों में इस्तेमाल में लाये गये बैटरी आदि के निष्पादन को बिना परिस्थिति को कोई नुकसान पहुंचाये बगैर दिशानिर्देशों के अनुसार करेंगे। यह लैब सोलर मॉड्यूल, इनवर्टर, विंड टरबाइन और बैटरी से पैदा अपशिष्ट के पुनर्चक्रण के विकल्प की बेहतर पद्धति की खोज भी करेंगे।

## 14. डाटा मॉनिटरिंग :

आंकड़ों की उपलब्धता प्रोजेक्ट डेवलपर्स और सिस्टम की स्थापना करनेवाले लोगों के लिए निवेश संबंधी निर्णय लेने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। बिहार सरकार आंकड़ों की पारदर्शिता के मामले में नया मानक स्थापित करेगी और सार्वजनिक क्षेत्र में प्रोजेक्ट प्रदर्शन संबंधी आंकड़ों को अपने वेब पोर्टल और मोबाइल एप्लीकेशन के जरिये प्रस्तुत करने की कोशिश करेगी। बिहार में स्थापित किये जानेवाले सभी परियोजनाओं के लिए यह अनिवार्य होगा कि वे अपने प्लांट परफॉरमेंस से जुड़े सभी वास्तविक आंकड़े का रिकार्ड रखेंगे, जिसे वेब पोर्टल पर संग्रहित व प्रस्तुत किया जायेगा। एक बार ग्रिड से जुड़ी परियोजनाओं के आंकड़ों के संग्रहन का काम पूरा हो जायेगा तो डाटा मॉनिटरिंग योजना ऑफ ग्रिड और विकेंद्रीकृत परियोजनाओं को अपने दायरे में लेगी। इस तरह संग्रहित किये गये आंकड़े प्लांट परफॉरमेंस को प्रभावित करनेवाले कारकों की पहचान में मददगार होंगे और आगे परियोजनाओं के दक्ष संचालन में सुधार के लिए काम करेंगे।

राज्य सरकार एनआइडब्ल्यूई की मदद से सोलर परियोजनाओं की स्थापना के पर्याप्त स्थानों तथा प्रस्तावित सोलर पार्क के आस-पास करीब 10 मौसम केंद्र स्थापित करेगी। सौर संसाधन आंकड़े प्रोजेक्ट डेवलपर्स के लिए परियोजना से उत्पादन और फिर वित्तीय आमदनी के आकलन के लिए जरूरी होते हैं। सैटेलाइट इमेजिंग पर आधारित सोलर डाटा विश्वसनीय है, मगर वास्तविक जमीनी आंकड़ा प्रोजेक्ट डेवलपर्स को वित्तीय निवेश संबंधी निर्णय लेने में

जरूरी औजार साबित होगा। ये सब प्रोजेक्ट डेवलपर्स को वैसी सूचनाएं उपलब्ध करायेंगे, जो कि बैंक संबंधी कामों के उपयुक्त हों और वित्तीय निर्णय के चरण में परियोजना की विफलता की आशंका को कम करेंगे।

#### 15. संचरण आधारभूत संरचना और ग्रिड संतुलन प्रणाली

विशाल आकार का अक्षय ऊर्जा क्षमता विस्तार दूरदराज के स्थानों पर सौर संसाधन संभावित क्षेत्र में कार्यशील होने की उम्मीद की जाती है और यहां से बिजली को अन्य राज्यों या क्षेत्रों के लोड सेंटर में संचरित या ट्रांसमिट करने की जरूरत होती है। ऐसे में विशाल आकार की सौर परियोजनाओं को सीधे सेंट्रल ट्रांसमिशन यूटिलिटी नेटवर्क से जुड़ने की अनुमति होगी। सीइआरसी ने ग्रिड कनेक्टिविटी रेगुलेशन को संशोधित कर अक्षय ऊर्जा उत्पादकों के कलस्टर, जिनकी क्षमता 50 मेगावाट या इससे अधिक हो, को सीधे सेंट्रल ट्रांसमिशन यूटिलिटी नेटवर्क से जुड़ने की अनुमति दे दी है। हालांकि ऐसी परियोजनाओं की कनेक्टिविटी सुनिश्चित करने के लिए इंटर स्टेट ट्रांसमिशन नेटवर्क की अग्रिम योजना बेहद महत्वपूर्ण है।

अक्षय ऊर्जा को नजदीकी सब-स्टेशन तक निकालने के लिए संचरण प्रणाली पर लगे पूंजीगत लागत, जिसमें सभी मीटरिंग और सुरक्षा संबंधी उपकरण आदि हैं, को बिहार सरकार वहन करेगी बशर्ते कि ऊर्जा संयंत्र नजदीकी सब-स्टेशन से 10 किमी0 तक में अधिष्ठापित हो। इस संचरण प्रणाली का निर्माण की जिम्मेवादी डेवलपर की होगी और मार्ग अधिकार इत्यादि के लिए आवश्यक मदद राज्य सरकार द्वारा की जायेगी। इस लागत का पुनर्भुगतान बिहार अक्षय ऊर्जा विकास कोष के द्वारा होगा। किसी प्रकार की कमी होने पर राज्य सरकार इसका पुनर्भुगतान करेगी, बशर्ते डेवलपर 50 प्रतिशत उत्पादन, कम से कम 5 मेगावाट की संस्थापित क्षमता के मामले में, की आपूर्ति उपलब्ध कराये अन्यथा इस पूरी लागत को डेवलपर को वहन करना पड़ेगा।

सौर ऊर्जा की अनियमित प्रकृति और ग्रिड अव्यवस्था में पड़नेवाले इसके प्रभाव को उत्पादन स्थल पर बैलेंसिंग मैकेनिज्म के प्रयोग से नियंत्रित किया जा सकता है। तुरंत चालू होनेवाले प्लांट जैसे ओपन साइकल गैस आधारित बिजली इकाई या पंड स्टोरेज हाइड्रो ग्रिड की अव्यवस्था को स्थिर करने के हिसाब से सबसे सक्षम होते हैं और ऐसे में इस तरह की इकाइयों को इंटर-कनेक्शन के लिए प्रोत्साहित किया जायेगा। ऐसे सभी सोलर प्लांट, जो सेंट्रल ग्रिड से कनेक्टेड हैं, उन्हें आईईजीसी-2010 के तय मानकों को पूरा करना होगा।

प्रोजेक्ट डेवलपर को परियोजना की मरम्मी व बंद होने की अवधि के दरम्यान अपने उपभोग के लिए बिजली खींचने की इजाजत होगी, जहां बीएसपीएचसीएल/डिस्ट्रीब्यूशन लाइसेंसी उत्पादन स्थल से बिजली प्राप्त कर रहा हो और शुल्क दर या टैरिफ ऐसी नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं के लिए बीइआरसी द्वारा अनुमोदित हो। हालांकि, अगर बीएसपीएचसीएल/डिस्ट्रीब्यूशन लाइसेंसी उत्पादन स्थल से बिजली प्राप्त नहीं कर रहे हों, तो डेवलपर को मरम्मी व बंद होने के दरम्यान अपने उपभोग के लिए ली गयी बिजली तय शुल्क व टैरिफ के अनुसार चुकाना होगा, और यह ऐसी नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं से बीइआरसी द्वारा बिजली खरीद के लिए मंजूर और तय टैरिफ/शुल्क दर में अधिकतम दर मान्य होगी।

#### 16. पूर्वानुमान और शेडयूलिंग

फिलहाल, अक्षय ऊर्जा को आंतरिक राज्य उपलब्धता के आधार पर टैरिफ (ABT) के लिए समय निर्धारण प्रक्रिया के तहत छूट दी जाएगी। हालांकि परियोजना डेवलपर स्टेट लोड डिस्पैच सेंटर के अनुदेश का पालन करेगा। वास्तविक ऊर्जा 15 मिनट ब्लॉक के विशेष समय अवधि के दौरान ग्रिड में बिजली प्राप्त होने के बाद वास्तविक वितरण यानि की तीसरी पार्टी के लिए बिजली की बिक्री उपलब्ध माना जाएगा। उपभोक्ता अपनी जरूरत के हिसाब से खपत कर सकता है। जैसे-जैसे अक्षय ऊर्जा कास्टिंग और शेडयूलिंग तंत्र में आएगा, वैसे वैसे यह बिजली परियोजनाओं के नियमों और विनियमों के अंदर माना जाएगा।

#### 17. कौशल विकास और क्षमता निर्माण

यह महसूस किया गया है कि देश में 100 गिगावाट की सौर ऊर्जा क्षमता के महत्वाकांक्षी लक्ष्य को हासिल करने के लिए न सिर्फ बिहार बल्कि पूरे देश में बड़ी संख्या में सोलर एनर्जी प्रोफेशनल्स की जरूरत होगी। बिहार सरकार, ब्रेडा के जरिये एनआइएसइ के सहयोग से सोलर क्षेत्र में तकनीकी, मैकेनिकल और सिविल एक्सपर्ट के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम की योजना बनायेगी। ब्रेडा और एनआइएसइ द्वारा तैयार ये हुनर व कौशल विकास कार्यक्रम और प्रशिक्षण पूरे राज्य भर में चलाये जायेंगे। विविध क्षेत्रों जैसे सोलर प्रोजेक्ट की स्थापना, संचालन और मरम्मत, सोलर प्रोडक्ट की टेस्टिंग, सोलर रिसोर्स असेसमेंट, रिफरबिशमेंट, विस्तृत परियोजना रिपोर्ट आदि के लिए हुनर व कौशल विकसित किये जायेंगे। इन विकास व प्रशिक्षण कार्यक्रमों के तहत सर्टिफिकेशन आदि का काम ब्रेडा उपलब्ध करायेगा।

ब्रेडा क्षेत्रीय आइटीआइ के साथ मिल कर सौर ऊर्जा के क्षेत्र से संबंधित पाठ्यक्रम भी शुरू करेगा। स्थानीय उद्यमियों को सोलर रूफटॉप और विकेंद्रीकृत सौर अनुप्रयोगों से जुड़ी दुकानों व प्रतिष्ठानों की स्थापना के लिए भी समर्थन दिया जायेगा। ब्रेडा, 'जीविका' जैसे बिहार ग्रामीण जीविकोपार्जन परियोजना के जरिये जमीनी स्तर पर युवाओं खासकर महिलाओं तक पहुंचने और उद्यमशीलता की मदद के लिए पहल करेगा, ताकि वित्तीय संसाधनों से वंचित तबकों की सामाजिक-आर्थिक दशा को सुधारा जा सके।

#### 18. सिंगल विंडो क्लीयरेंस

नोडल एजेंसी या ब्रेडा राजस्व भूमि की प्राप्ति, जहां भी मौजूद हो और जैसी जरूरत हो, को प्रोत्साहित करेगा और बीइआरसी द्वारा जारी और समय-समय पर संशोधित रेगुलेशन के अनुसार बिजली निकास और/या ओपन एक्सेस को भी प्रोत्साहित करेगा। नोडल एजेंसी एमएनआरइ के दिशानिर्देशों के अनुसार मिलनेवाली सब्सिडी हासिल करने के लिए जरूरी प्रस्ताव प्रक्रिया को भी समर्थन व मदद देगा और एमएनआरइ/एसइसीआइ/एनटीपीसी तथा अन्य

केंद्रीय/राज्य एजेंसियों से जरूरी क्लीयरेंस, मंजूरी, अनुदान या सब्सिडी आदि प्राप्त करने में इन एजेंसियों के साथ समन्वयकारी भूमिका निभायेगा।

#### 19. बिहार अक्षय ऊर्जा विकास कोष

ग्रिड कनेक्टेड अक्षय ऊर्जा परियोजनाओं को स्थापित करने वाले इच्छुक बिजली उत्पादकों को अपना आवेदन स्वीकार्य प्रारूप में प्रति केडब्ल्यूपी 100 रुपये निबंधन शुल्क, प्रति परियोजना न्यूनतम 2000 रुपये और अधिकतम 10,000 रुपये, के साथ जमा करना होगा। बिहार राज्य अक्षय ऊर्जा विकास कोष के निर्माण की दिशा में एक मेगावाट या इससे अधिक व्यक्तिगत क्षमता की परियोजनाएं आवेदन के समय बतौर प्रोत्साहन शुल्क 100,000 रुपये प्रति मेगावाट एकमुश्त भुगतान के रूप में योगदान देंगी। इसके अलावा, बीइआरसी की मंजूरी के साथ, राज्य में वितरण कंपनियों (स्टेट डिस्कॉम्स) के द्वारा बीपीएल कंज्यूमर और कृषक उपभोक्ता को छोड़ कर सभी उपभोक्ताओं के लिए बेचे गये प्रति यूनिट पर 10 पैसा प्रति यूनिट का अक्षय ऊर्जा विकास अधिभार इस विकास कोष में जमा करने के लिए लिया जायेगा। ब्रेडा द्वारा 7 प्रतिशत का सेवाशुल्क अक्षय परियोजनाओं के पूरा होने पर लिया जायेगा, ताकि इसे विकास कोष में जमा किया जा सके। इसके अतिरिक्त ऊर्जा संरक्षण भवन कोड (ई0सी0बी0सी0) में प्रस्तावित प्रोत्साहन/दंड बिहार अक्षय ऊर्जा विकास कोष का अंग होगा।

इस कोष के जरिये अक्षय ऊर्जा नीति के जारी होने के तीन महीने के भीतर ब्रेडा के विस्तृत क्षमता निर्माण योजना को वित्तीय सहायता दी जायेगी। ब्रेडा के क्षमता निर्माणयोजना में जो विविध गतिविधियां होगी, उनमें विविध तकनीकों/अनुप्रयोगों के लिए सिंगल विंडो क्लीयरेंस सेल, बीइआरसी के साथ संपर्क करने के लिए रेगुलेटरी सेल, फाइल पिटिशन, प्रोजेक्ट मॉनिटरिंग सेल, रूफटॉप ड्यु डिलीजेंस सेल आदि प्रमुख हैं।

बिहार अक्षय ऊर्जा विकास कोष का उपयोग प्राथमिकता क्रम में निम्नानुसार होगा :-

1. ब्रेडा का सांस्थानिक विकास, ब्रेडा परियोजना प्रबंधन ईकाई (पी0एम0यू0), क्षमता निर्माण और अधिसंरचना को मिला कर।
  2. कौशल विकास, शोध व विकास पहल, मौसम केंद्रों की स्थापना, बायोमास और सोलर रिसोर्स आकलन आदि।
  3. नजदीकी सब-स्टेशन तक अक्षय ऊर्जा की निकासी के लिए ट्रांसमिशन प्रणाली पर लगे पूंजीगत लागत के विरुद्ध बिहार सरकार को पुनर्भुगतान या प्रतिपूर्ति।
  4. पूंजीगत सब्सिडी आधारित विकेंद्रीकृत अनुप्रयोगों जैसे मिनी ग्रिड, सौर सिंचाई पंप, परिष्कृत रसोई चूल्हे आदि के क्रियान्वयन के लिए बजट में योगदान।
  5. ऊर्जा संरक्षण भवन कोड के अनुसार प्रोत्साहन प्रदान करना।
- प्रधान सचिव, ऊर्जा की अध्यक्षता में होने वाली ब्रेडा के प्रबन्ध समिति की बैठक प्रत्येक तीन महीने के अन्तराल पर की जायेगी, जो कोष की उपयोगिता तथा कोष द्वारा समर्थित योजना व पहल पर चर्चा व विमर्श करेगी।

#### 20. कठिनाइयों को समाप्त करने की शक्ति

अगर अक्षय ऊर्जा नीति को लागू करने में किसी तरह की कठिनाई आती है तो प्रधान सचिव, ऊर्जा की अध्यक्षता में होने वाली ब्रेडा के प्रबन्ध समिति की बैठक में सभी मुद्दे की स्पष्टता तथा प्रावधानों के विवेचन आदि के लिए अधिकृत किया जाना चाहिए और यह जैसा उचित लगे परेशानी दूर करने के लिए खुद अपने अधिकार से या प्रावधान में किसी बदलाव के लिए बतौर प्रतिनिधि रहे विविध पक्षों की सुनवाई के बाद समुचित निर्णय ले सकती है। निवारण नहीं हुई शिकायत को अदालत में चुनौती दी जा सकती है।

#### 21. मॉनिटरिंग कमिटी

सभी अक्षय ऊर्जा परियोजनाओं को (लघु पन बिजली परियोजनाओं को छोड़ कर) प्रोजेक्ट डेवलपमेंट की निम्नांकित समयसारणी का अनुपालन करने की जरूरत होगी। इस समय-सीमा में किसी प्रकार की देरी/स्थगन को प्रोजेक्ट मॉनिटरिंग कमिटी के विवेक पर रद्द किया जा सकता है।

- वित्तीय समापन और प्राप्ति का आदेश 6 महीने
- प्लांट व मशीनरी की प्राप्ति 12 महीने
- परियोजना की शुरुआत और वाणिज्यिक संचालन 18 महीने

\* शून्य दिवस अक्षय ऊर्जा नीति की अधिसूचना की तिथि या एसआइपीबी की मंजूरी की तिथि, दोनों में जो बाद की तिथि होगी।

ब्रेडा और एसआइपीबी द्वारा अनुमति प्राप्त सभी नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा परियोजनाओं को ब्रेडा/बीएसएचपीसी के समक्ष अर्द्धवार्षिक रिपोर्ट जमा करने की जरूरत होगी, जिसमें विविध विभागों व प्राधिकारों से प्राप्त अनुमति/क्लीयरेंस/सहमति की कॉपी, जो भी प्रक्रिया अनुसार स्वीकार्य हो और ऊपर बताये विषयों पर गतिविधि पड़ाव की उपलब्धियों का दस्तावेजी साक्ष्य संलग्न होगा। इस अर्द्धवार्षिक रिपोर्ट में प्लांट की क्षमता में बदलाव का विवरण व विवेचन की जानकारी, प्रक्रिया संबंधी या कोई प्रासंगिक सूचना, जो परियोजना के शुरू होने के दिन को प्रभावित करती हो, भी शामिल होगी।

प्रधान सचिव, ऊर्जा की अध्यक्षता में होने वाली ब्रेडा के प्रबन्ध समिति की बैठक में नीति के क्रियान्वयन के साथ-साथ लागू हो रही या होनेवाली परियोजनाओं का अनुश्रवण किया जायेगा।

यह कमिटी प्रत्येक तीन महीने में बैठक करके नीति के क्रियान्वयन का पर्यवेक्षण करेगी। इस नीति को लागू करने में किसी तरह की दिक्कत आती है तो, प्रबंध समिति स्पष्टता जारी करने, संशोधन या प्रावधानों के जरिये नीति के सफल क्रियान्वयन हेतु अधिकृत की जाती है।

**22. क्रियान्वयन संबंधी दिशानिर्देश/फ्रेमवर्क**

ब्रेडा अक्षय ऊर्जा नीति के प्रभावी होने के तयशुदा समय में सभी तकनीकों व अनुप्रयोगों के लिए एक क्रियान्वयन दिशा-निर्देश व फ्रेमवर्क जारी करेगी, जो निम्नांकित है। यह फ्रेमवर्क प्रणाली, एजेंसी और उनकी भूमिका तथा समयसीमा को स्पष्ट रूप से चिह्नित करेगी।

क्रमांक	दिशा-निर्देश	जारी अवधि (नीति के जारी होने के बाद)	जिम्मेवार एजेंसी
1.	मिनी ग्रिड क्रियान्वयन दिशा-निर्देश	तीन महीने	ब्रेडा, डिस्कॉम्स और बीइआरसी के परामर्श के साथ
2.	बिहार में रूफटॉप सोलर पीवी क्षमता आकलन	बारह महीने	ब्रेडा
3.	बिहार में जैवईंधन बिजली संभावना आकलन	बारह महीने	ब्रेडा
4.	भूमि सूचना बैंक, ऊपरी नहर क्षेत्र को मिलाकर	बारह महीने	ब्रेडा, सिंचाई विभाग, भवन निर्माण विभाग, शहरी व ग्रामीण विकास विभाग, और अन्य ससंबंधित विभाग के साथ परामर्श
5.	सौर बिजली क्रियान्वयन दिशा-निर्देश, सोलर पार्क गाइडलाइन को मिलाकर	छः महीने	ब्रेडा, डिस्कॉम्स और बीइआरसी के परामर्श के साथ
6.	लघु पनबिजली क्रियान्वयन दिशानिर्देश	तीन महीने	बीएसएचपीसीएल
7.	संशोधित नेट मीटरिंग दिशा-निर्देश	छः महीने	डिस्कॉम्स, ब्रेडा और बीइआरसी के परामर्श के साथ
8.	सकल मीटरिंग दिशा-निर्देश	छः महीने	डिस्कॉम्स, ब्रेडा और बीइआरसी के परामर्श के साथ
9.	कोष प्रबंधन दिशा-निर्देश	छः महीने	ब्रेडा
10.	आंकड़ा पारदर्शिता दिशा-निर्देश	छः महीने	ब्रेडा
11.	नगरपालिका बाइलॉज और बिल्डिंग कोड में बदलाव	बारह महीने	शहरी विकास विभाग/नगर निगम, ब्रेडा के परामर्श के साथ

आदेश:- आदेश दिया जाता है कि इसे सर्वसाधारण की जानकारी के लिए बिहार गजट के आगामी असाधारण अंक में प्रकाशित किया जाय।

बिहार-राज्यपाल के आदेश से,  
विनोदा नन्द झा,  
सरकार के संयुक्त सचिव।

**No. Pra02/BREDA/Apra Niti-11/08—1917**

*The 8<sup>th</sup> June 2017*

**RESOLUTION****Sub:- Bihar Policy for Promotion of Bihar New and Renewable Energy Sources 2017****1. Preamble**

Renewable Energy including solar, wind, biomass, etc. are not just different sources of energy, but more importantly, tools to address several pressing needs such as improving energy security and access; reducing the health and environmental impacts associated with fossil fuels; and mitigating greenhouse gas emissions. Government of India has committed for the renewable sources to cover 40% of country's power generation by the year 2030.

Such a feat implies that the country will require to achieve an installed RE capacity of 175GW by the year 2022. This includes 100 GW of solar power, 60 GW of wind power, 15 GW of biomass and the rest covered by hydro power.

To ensure that this target is achieved in due time, it is imperative for all the states in India to actively participate in deploying renewable energy sources and become self-sustainable in terms of their energy demand.

Bihar is one of the fastest growing states in India. The rapid economic growth and infrastructural development in the state needs to be supported by a proportionate growth in electricity generation. The current installed power capacity in Bihar stands at **2984.79** MW (Mar 2016), with coal contributing to almost **92%** of the installed power capacity. With its large population and rapidly growing economy, Bihar needs access to clean, cheap and reliable sources of energy. Giving the due cognizance to the issue at hand, state government has targeted to provide 24 hours electricity connections to all rural and urban households by 2018-19. Attaining such an ambitious target will require a complete transformation of power sector scenario in Bihar including the tapping of a huge renewable energy potential.

Besides addressing energy demand and access issues, the renewable energy industry will also attract foreign investments which will create several job opportunities in Bihar. The renewable energy industry provides both one-time job opportunity which is during the pre-commissioning/construction phase, and also permanent operations and maintenance positions that sustain over the life of the projects.

Investments in renewable energy deployment as well as manufacturing of renewable products will help create direct and indirect employment opportunities in both skilled and unskilled sector.

Government of Bihar had issued the Bihar Policy for promotion of New and Renewable Energy Sources 2011, vide Letter No.PRA-02/BREDA-APRA NITI-11/08/2845 Dt.24/06/2011. Post completion of the operative period of previous policy and recognizing the true potential of renewable energy in meeting the energy demand, providing access to energy and creating many local jobs, a revised '*Policy for Promotion of New and Renewable Energy Sources*' 2017 has been in alignment to central and state government's targets.

## **2. Legislative Framework of the Policy**

The provisions of Electricity Act, 2003 mandates the Central and State Government to take necessary steps for promotion of renewable energy in the country including policy framework design. Accordingly, the Government of Bihar is exercising its power of promoting Renewable Energy in the state through this Renewable Energy Policy.

This policy supersedes the previous policy i.e. "Bihar Policy for promotion of New and Renewable Energy Sources 2011", issued in 2011 vide Letter No.PRA-02/BREDA-APRA NITI-11/08/2845 Dt.24/06/2011.

## **3. Operative Period**

The policy shall remain in operation for a period of 5 years from the date of the notification or till the State Government notifies the new policy. The Policy will be evaluated for impact assessment at least once during this policy period. The review will ensure inclusion of any new renewable technology that may evolve over the next few years. The second evaluation will be undertaken during FY 2022 with an objective of conducting a decision making assessment over policy continuation or extension. For giving effect to this policy, necessary amendments in various policies, rules & regulations, wherever necessary, shall be expeditiously undertaken by the concerned departments.

#### 4. Nodal agency

Bihar Renewable Energy Development Agency (BREDA) will be the key agency for all renewable projects, except for small/ micro/ mini hydro projects, for which Bihar State Hydroelectric Power Corporation Limited (BSHPCL) shall be the nodal agency. The Energy Department, Government of Bihar, has the authority to nominate the nodal agency/implementing agency for different sub-sectors concerned with solar energy.

#### 5. Policy Objectives

- a) To target installed capacity of 2969 MW solar, 244 MW Biomass & Bagasse cogeneration and 220 MW small hydro power by 2022 in the state with an objective to meet the growing demand for power in an environmentally sustainable manner
- b) To attract private sector participation including foreign players in solar energy sector by providing conducive environment for setting up grid connection as well as decentralized renewable energy projects
- c) To provide decentralized renewable energy for agriculture, industry, commercial and household sector particularly in rural areas thereby improving the quality of power
- d) To support R&D, demonstration and commercialization of new and emerging technologies/applications
- e) To promote local manufacturing to contribute economic growth in the state
- f) To facilitate imparting necessary skills and capacity building in establishing, operating and managing RE projects to generate indirect employment opportunities for local population

#### 6. Eligible Developers

All registered companies, Government entities, partnership companies/firms, Individuals, Consortia, Panchayat Raj Institutions, Urban Local Bodies, Co-Operative or Registered Society and all consumers of Bihar state distribution companies will be eligible for setting up of RE Projects within the state for sale of electricity/captive use, in accordance with the Electricity Act-2003, as amended from time to time. The entity desiring to set up Renewable Power Project shall intimate the Nodal Agency as per Para 4 of this policy.

#### 7. Thrust areas

##### 7.1 Grid connected solar

Para 6.4(i) of the revised National Tariff Policy notified vide resolution No. 23/2/2005-R&R (Vol-IX) and published in the Gazette of India on 29 January 2016 states that the long term growth trajectory of Renewable Purchase Obligations (RPOs) will be prescribed by the Ministry of Power in consultation with Ministry of New and Renewable Energy (MNRE); and within the percentage so made applicable, to start with, the SERCs shall also reserve a minimum percentage for purchase of solar energy from the date of notification of this policy which shall be such that it reaches 8% of total consumption of energy, excluding Hydro Power by March 2022 or as notified by the central government from time to time.

In order to fulfil 8% solar RPO by 2022, and contribute to achieve a 100 GW target of the Government of India, MNRE has set a capacity target of **2969 MW** for Bihar to be achieved by 2022.

Bihar offers several options for sale of power to solar energy generators, permitting the investors with different risk-return profiles to participate in the market.



- a) **Sale of power to DISCOM (Projects size >2 MW):** Solar power producers may sign a long-term Power Purchase Agreement (PPA) with state distribution companies at fixed tariffs, albeit these shall be determined through competitive bidding and shall help distribution companies fulfil their RPOs. Additionally, state government will encourage developers to take part in business models under Jawaharlal Nehru National Solar Mission including bundling of solar power with coal based/thermal power and Viability Gap Funding (VGF) facilitated by NTPC/NVFN and SECI respectively. A Power Purchase Agreement will be signed between NTPC/NVFN/SECI and the Project Developers backed by a Power Sale Agreement between NTPC/NVFN/SECI and state distribution companies (DISCOMs).
- b) **Sale of power to DISCOM (Projects size  $\leq$ 2 MW):** There are sub-stations at various locations in the state which have capacities to absorb certain quantities of extra power without any up-gradation. Injection of small capacities of power into these sub-stations would result in better grid stability, better power availability and no extra cost in upgrading the transmission network. These small solar based power plants would be most effective to accomplish multiple goals of solar deployment as well as job creation for the local population. Most of the areas in the state have enough solar radiation for setting up solar power plants. Therefore, any location where land is available within 5 kilometers of nearest sub-stations and having spare capacity to absorb power can be used for development of solar power plants very economically and sufficiently. The responsibility of connection to the nearest sub-station and associated charges thereof shall be responsibility of the project developer.
- Under this scheme, project size between 0.5 MW to 2 MW in multiple of 100 kW (peak AC output at the interconnection point) shall be allowed to be set up by land owning farmers, cooperatives, Societies, Gram Panchayats, Block Panchayat, municipalities, MSME units, existing Industrial units, etc. for sale of power to distribution companies (DISCOM) through competitive bidding or at BERC determined tariff on first come first served basis subject to the requirement for fulfilling the RPO.
- c) **Sale through Renewable Energy Certificates (REC) mechanism:** The state shall encourage solar project developers to set up solar projects under REC mechanism. The power from the projects shall be purchased by the state distribution companies at average pooled power purchase cost as determined by BERC. The project developer shall follow the procedure of registration, accreditation of the project and subsequent issuance and trading of RECs as per the respective guidelines/regulations/orders of CERC/BERC.
- d) **Sale of power to Captive consumers, 3<sup>rd</sup> party or outside state through open access:** The state shall promote solar project developers to set up solar projects for captive use, or sale of power to 3<sup>rd</sup> party, or to states other than Bihar through open access mode. Arrangement of wheeling, transmission, banking and applicability of charges like open access charges, cross subsidy surcharge shall be as per guidelines/regulations/orders of BERC.

## 7.2 Grid connected Rooftop solar PV

The Government of Bihar promotes deployment of rooftop solar PV projects, keeping into consideration the potential benefits of deployment of rooftop solar PV projects, optimal utilization of spaces on rooftops, savings on investment in transmission and distribution infrastructure, savings on reducing the network losses, reduced cost for managing the scheduling of electricity etc. Of the targeted capacity of 2969 MW solar in Bihar, the policy targets **1000 MW** from grid connected solar rooftop PV projects by 2022.

State government hereby approves and mandate utilization of all government/municipal office buildings roofs for implementation of rooftop PV projects. After identification of suitable roofs, concerned departments of state government will be intimated by BREDA seeking their facilitation support for implementation of projects. Roof identification can be done either by BREDA or by private developers themselves but site due diligence and project implementation request will be put by BREDA to concerned government department.

BREDA will also issue model Lease Agreements and Power Purchase Agreements (PPA) that will be signed between project developer and roof owner (concerned government department) and between project developer and DISCOM respectively. In case of net-metering, following the regulations of state government, an agreement will be signed between the project developer/roof owner and DISCOM.

Models mentioned below will be followed for implementation of rooftop PV projects in the state.

- a) **Solar rooftop on gross metering mode:** The state shall promote eligible consumers to install the rooftop solar system under gross metering arrangement wherein the project shall be located in the consumer premises and shall interconnect and operate safely in parallel with the distribution licensee network. In this category of projects, the government department may provide idle rooftop space of the buildings for installation of solar rooftop PV projects under gross metering or Feed in Tariff (FiT) scheme. The state commission will set up a tariff for rooftop PV projects that can be considered as a buy back price under the PPAs with state DISCOMs. It is recommended that a bi-annual revision in FiT is followed so that buy-back price is true reflection of cost of generation. State DISCOMs can conduct regular competitive bidding processes after identifying the suitable rooftops to discover buy back price and then sign PPAs. Processes such as metering arrangement, energy accounting, settlement, project capacity etc. shall be governed by regulations issued by Bihar Electricity Regulatory Commission (BERC) as well as the guidelines issued by state DISCOMs.
- b) **Solar rooftop on net metering mode:** The state shall promote eligible consumers to install the rooftop solar system under net metering arrangement wherein the project shall be located in the consumer premises and shall interconnect and operate safely in parallel with the distribution licensee network. The targeted consumers include individual households, industries, commercial establishments, institutions, residential complexes, etc. shall be eligible with project capacity ranging from minimum 1 kWp to 1 MWp with or without battery back-up support, or as per the net-metering regulations which

is (Rooftop Solar Grid Interactive systems based on Net-Metering) Regulations, 2015. Processes such as metering arrangement, energy accounting, settlement, project capacity etc. shall be governed by regulations issued by Bihar Electricity Regulatory Commission (BERC) as well as the guidelines issued by state DISCOMs.

- c) **3<sup>rd</sup> party sale:** Government of Bihar also encourages developers to set up rooftop solar projects for sale of power to a captive consumer or to a 3rd party. Applicable charges after adjusting incentives mentioned in this policy document will be payable to DISCOMs.

The state shall also encourage state government departments and their respective buildings like Hospitals, health centers, colleges, schools, guesthouses, warehouses, etc. to develop solar rooftop projects in their campus primarily for self-consumption by availing any Viability Gap Funding (VGF) support available from central government.

Additionally, developers are encouraged to undertake rooftop PV projects under central sector schemes managed by Solar Energy Corporation of India (SECI) or any other central agency. BREDA will be the nodal agency to facilitate implementation of such projects and assist private players in liaising with DISCOMs or other players.

### 7.3 Small Hydro

The state has significant Hydro potential that includes sites for developing Micro (up to 100 kW), Mini (101kW-2 MW) & Small (2.001-25 MW) Hydro power projects. RE policy envisages cumulative target of **220 MW to be achieved** from Micro/Mini/Small Hydro projects in Bihar.

The list of hydro power projects for development by Independent Power Producer (IPP) will be notified by BHPC from time to time in its website. However, the Developers will also have the option to identify/ select site at its own. In case of new sites, Pre- feasibility reports / DPR will be prepared by the developer and same will be submitted to BHPC for its techno-commercial appraisal/ approvals before award of sites. The tariff for energy sale from the project shall be decided either by BERC or through tariff based bidding by **Bihar State Hydroelectric Power Corporation Limited (BSHPCL)** in case of identified projects >3 MW or on the basis of actual project cost in case of self-identified projects up to 25 MW and identified projects up to 3 MW. The developer can avail the Central Financial Assistance (CFA) from Ministry of New & Renewable Energy (MNRE), which shall be accounted for while determination of tariff by BERC.

The developer company will have to make agreement with Distribution Company for use of its distribution network on mutually agreed terms & conditions or they have to construct suitable sub transmission facility to deliver the power to the nearest (Grid Sub-Station/ Power Sub-Station) GSS/PSS of the distribution company.

The project developer may sell to a third party/utilize generated power at the place of generation or at any other place for the captive use, through network of Bihar State Power Transmission Company Ltd (BSPTCL), North Bihar Power Distribution Company Ltd. (NBPDCCL) or South Bihar Power Distribution Company Ltd. (SBPDCL) after payment of applicable Open Access charges, surcharges & additional surcharge and any other charges as approved/notified by Bihar Electricity Regulatory commission (BERC).

#### 7.4 Biomass & Bagasse Power

The biomass resource atlas estimates biomass power potential of 757 MW in Bihar, comprising of 641 MW from surplus agricultural residue and 116.5 MW from forests and wastelands. Apart from this, potential for 300MW additional power can be realized through bagasse based cogeneration in the sugar mills of the state. 'Biomass' means wastes produced during agricultural and forestry operations (for example straws and stalks) or produced as a by - product of processing operations of agricultural produce (e.g., husks, shells, deoiled cakes, Bagasse etc); wood produced in dedicated energy plantations or recovered from wild bushes/weeds; and the wood waste produced in some industrial operations. The policy envisages that Biomass and Bagasse based cogeneration projects will contribute a cumulative target of **244 MW** by 2022.

In order to ensure long term fuel availability and sustainable price, Government of Bihar shall promote captive plantation backed biomass power plants. For any project having a capacity of 5 MW or more, BREDA/SIPB shall not approve any other biomass based project within a radial distance of 25 km from approved project. However, BREDA/SIPB reserves the right to reduce or increase the above area, while keeping in view the availability of biomass in that area. Among the approved projects, if there is a conflict of area of biomass which may affect the sustainability of these projects, based on the progress made in the projects, suitable measures will be taken by BREDA/SIPB.

Development of energy plantation on Government waste land and degraded forest land may be allowed for creating supply of supplementary fuel for biomass power plants. Should there be issues in getting approval from State Investment Promotion Board (SIPB)/BREDA for Bio-mass based project within a defined proximity to another biomass project, SIPB/BREDA shall be requested to review the norms for captive plantation backed biomass power plants.

Resource assessment plays an instrumental role towards planning for establishment of a biomass based power plant. The Biomass Resource Atlas compiled the data of biomass for years of 1998, 2000 and 2004. However, with the passage of time, the land use pattern and the agricultural pattern has shown a significant change. Owing to unavailability of the correct biomass data with the state agencies, the developers are hesitant in establishing the biomass based projects in states. Hence, it becomes imperative to conduct an independent potential assessment of surplus biomass feedstock as well as feedstock prices across the state. The assessment of feedstock prices shall also be a key input to BERC while drafting tariff for Biomass based power projects. The database should have provisions of regular up-gradation to make way for refined and additional data and also to accommodate advances in crops and other efficient biomass technologies.

Water linkage is an important factor for biomass projects. Most of the biomass projects in India use wet cooling systems which require huge volume of water. Biomass power plants that are not in vicinity of the water linkage may have to employ dry cooling system. However dry cooling system will push the capital cost of the project on the higher side and also have high auxiliary consumption, requiring that a separate benchmark tariff be proposed from BERC.

BREDA shall undertake the state wide detailed biomass assessment; however project developers will carry out their own biomass assessment in the region before finalizing the capacity of project and submitting it to BREDA/SIPB.

All the biomass projects have to submit a progress report on the status of project commissioning and based on the progress made BREDA/SIPB may take decision on project continuation or cancellation. This is important as any conflict in terms of area of biomass collection should come under observation of BREDA/SIPB as soon as possible. Dispute resolution will be undertaken by BREDA.

### **7.5 Mini-grid projects**

The Bihar Government has made sustained progress in reaching and providing power to rural areas through various electrification schemes. To meet the ambitious goal of providing reliable 24x7 power to all by FY 2018-19, decentralized solutions like mini grids will play a very crucial role. Bihar is endowed with solar energy and locally available resources like biomass, which can be tapped by mini grids for decentralized power generation and distribution. Besides improving electricity access, mini-grid solutions can help in stimulating local employment opportunities by supporting commercial and productive enterprises, khadi, village industries etc., and helps in enabling social and economic security and development.

The Bihar government aims to build an enabling investment and implementation environment for renewable energy based mini grid deployment in the state. Mini grid projects with capacity size of up to 500 kW, and powered by solar, biomass, wind, or hybrid can be installed. Such projects can be commissioned in unserved (villages or hamlets that do not have grid supply) and underserved (grid areas with low power supply) parts of the state. The Bihar government targets to achieve deployment around 100 MW of capacity equivalent of mini-grids.

The mini grid projects will meet the basic needs of every household in the vicinity, and offer energy for applications beyond lighting such as fan, mobile charging, and productive and commercial requirement. Mini grids in the state will be implemented by project developers (preferably service providers) mainly through three implementing partners:

1. BREDA under the existing central government scheme (DDUGJY-DDG) – Tendering model
2. BREDA under the state government scheme - State subsidy model
3. Project developers or energy service companies – Energy Service Company (ESCO) model (without state subsidy)

The projects under the state-subsidy will operate in ‘priority areas’ as defined or identified by state government (or BREDA), and the state government shall provide a subsidy as per budget outlay for mini grids. In this case, the operators will be allowed to charge a tariff as prescribed by the extant mini grid policy or framework. The ESCO model of implementation, shall allow developers to self-identify projects and charge a mutually agreed tariff from consumers. All the projects implemented under the subsidy model and non-subsidy shall be constructed on a Build, Own, Operate and Maintain (BOOM) basis, and they encouraged to access other Central government subsidies or incentives, if available.

For streamlining project development and operations, and for ensuring project sustainability, the state government will develop certain mechanisms for enabling single window clearance, right-of-way, extending eligibility for infrastructure related support and incentives as per the industrial policy etc., and for securing the project investments through suitable exit options in case the grid arrives. The developer will principally be offered three options for exit:

- a) continue to operate standalone i.e. parallel to the grid
- b) Sell excess or all power to DISCOM at tariff determined by the Regulator every year, and
- c) Transfer the project to the DISCOM. The DISCOM should explore the opportunity of working in a franchisee mode with the developers.

The Bihar Electricity Regulatory Commission (BERC) will support the state government (or BREDA) in all matters that require regulatory directions such as on exit options, determining tariff, power purchase and franchisee norms, grid connectivity etc. In this regard, BERC should develop a mini grid regulatory framework.

BERC in association with state DISCOMs/BREDA will formulate a regulatory framework and issue same within 3 months of issuing of this policy. This framework will form part of an agreement between private developers and BREDA under projects with subsidy from state government. For the without subsidy model/projects, the framework agreement will be signed at the grid reach event.

The framework will clearly define the asset ownership (covering both power plant and public distribution network), payment made by DISCOM to private developer for acquisition of distribution network or for complete acquisition of mini-grid assets, tariff payable to private developer by DISCOM for grid feed should the power plant asset is continued to be owned by private developers.

## 7.6 Other initiatives

**7.6.1 Solar parks:** The solar park is a concentrated zone of development of solar power generation projects and provides developers an area that is well characterized, with proper infrastructure and access to amenities and where the risk of the projects can be minimized. The solar park will provide a huge impetus to solar energy generation by acting as a flagship demonstration facility to encourage project developers and investors, prompting additional projects of similar nature, triggering economies of scale for cost-reductions, technical improvements and achieving large scale reductions in GHG emissions.

Large size projects have a potential to bring down the cost of solar power.

The state government shall make due efforts to facilitate the development of solar parks in the state. The parks shall be sized in a manner that yields economic parity to the project developers and competitive tariff to the procurer. Incentives available under MNRE's solar park scheme shall be applicable under this category to the solar parks.

Solar parks are envisaged to be developed in the following modes:

Mode A- The solar park developed by BREDA/nodal agency with support from MNRE /SECI and private players shall be provided with 'plug and play' participation mode. Under this policy, The State Government will identify the land, facilitate in building up of the necessary infrastructure like power



evacuation, drainage and water requirements, internal roads, training center, etc. Funds for multilateral/bilateral development agencies may be used for development of power evacuation infrastructure, as well as within park infrastructure. Equity contribution from the state government may also be considered, irrespective of the government/private land on cost sharing basis between private developers and the State Government.

Mode B: The solar park developed under Joint Venture mode in which BREDA/nodal agency/state government will have a minority stake (at least 26%), while private developer would contribute the remaining share. In this case, land will be identified by private developers, and BREDA/nodal agency will facilitate all necessary approval and clearances for utilization of land bank for solar park. The development will be undertaken as per the JV agreement and private developers will be allowed to earn return for services provided under the solar park. BREDA will issue detailed guidelines for solar park within 06 months of issuance of this policy.

Mode C: The Solar Park shall be developed entirely on government funds on the designated government land. The government may form Special Purpose Vehicle (SPV) for this purpose or appoint the responsibility to any agency or its department, as deems fit.

**7.6.2 Canal top/Canal bank solar:** Bihar has many large canals that offer a potential avenue for development of PV projects and save on water loss due to evaporation in addition to generation of solar energy and creating employment opportunities for local population. The state government shall support installation of such grid connected canal top/canal bank projects.

BREDA will play a key role in implementation of such projects through consulting state irrigation departments, entering into requisite agreements, release capital subsidy or financial assistance available from MNRE to developers.

**7.6.3 Solar biomass storage hybrid:** In its pursuit of low carbon growth, government of Bihar would be focusing on technologies that have been successfully demonstrated outside India. One of the important areas of commercialization and deployment include solar projects, hybridized with biomass or energy management and storage systems to take care of fluctuations in the variable generation.

Seasonal variation in the availability of biomass is one of the barriers faced by biomass power generation projects. Biomass hybrid model may provide the solution to overcome these barriers as two renewable energy resources complement each other with regard to availability, thereby enhancing the chance of improved PLF and so viability. Battery storage may also be explored to demonstrate storage technologies to offset sudden drop in power injection from solar project.

**7.6.4 Floating solar PV:** Floating solar projects have emerged as a viable alternative at places where land is in scarcity. Government of Bihar shall support floating grid connected solar projects to be deployed by 2022. By installing solar panels over a pond, lake or reservoir, the panels are naturally cooled, resulting in improved power production performance compared to similar ground mounted projects. The cooler environment also reduces stress on the system, extending the system's

lifespan. In addition to power generation, the system shall also significantly reduce algae growth and evaporation in the retention pond.

### 7.7 Decentralized applications

To comply with the minimum targets, Government of Bihar shall identify priority areas/sectors for deployment of decentralized applications including solar street lights, street lighting system, solar water heaters, solar concentrators, solar irrigation pumps, micro wind etc. and take necessary action, in time bound manner, to implement the solar systems in those priority areas/sectors.

Scarcity of electricity coupled with the increasing unreliability of monsoon rains and prevalent costly diesel pumping systems pose an economic risk to small and marginal farmers. Solar water pumping systems constitute a cost effective alternative to irrigation pump sets that run on grid electricity or diesel. MNRE has initiated a program for deployment of solar pumps for irrigation and drinking purposes, by channelizing this financial assistance to the end users. Government of Bihar has also actively supported the initiative with an additional subsidy for solar pumps for irrigation. The government now targets deployment of **10,000** solar powered pumps by 2022.

Bihar, being a fast growing economy, will experience a fairly rapid expansion in energy consumption. Concentrated Solar Technologies (CSTs) track the sun's incoming radiation with mirror fields, which concentrate the energy towards absorbers, which then transfer it thermally to the working medium. CSTs can produce a range of temperatures, between 50°C and up to over 400°C, which can be used in a variety of industrial and commercial heat applications, cooking, as well as cooling applications. The government targets deployment of 5000 m<sup>2</sup> solar concentrator area of CSTs by 2022.

### 8. Incentives

To enable renewable energy capacity addition in the State, the following incentives shall be provided for eligible developers for those projects setting-up during the operative period. These incentives are already implemented in some of the states which are also mentioned along with incentives.

#### **RE Incentives:**

- a) Transmission & Distribution charges shall be exempted for wheeling of power generated from Renewable Power Projects for only captive use/third party sale within the State.
- b) Transmission & Distribution losses shall be exempted for Power Projects injecting at 33 kV or below irrespective of voltage-level of the delivery point within the Distribution company.
- c) The capital cost of the transmission system for evacuation of Renewable Energy Power to the nearest sub-station including all metering and protective instruments shall be borne by the State Government, provided the power plant is located upto 10km from the nearest sub-station.
- d) Banking of 100% energy shall be permitted for all Captive and Open Access/ Scheduled Consumers during each financial year. Banking charges shall be adjusted @ 2% of the energy delivered at the point of drawing. It shall be guided by the orders issued by the state commission (BERC).



- e) Cross subsidy surcharge shall be exempted for third party sale for projects setup within the State for the entire policy period of this RE policy.
- f) Generation, transmission and distribution of electricity from renewable energy projects shall be treated as an eligible industry under the schemes administered by the Industries Department. The incentives available to industrial units under such schemes shall be available to the RE power producers.
- g) All Eligible beneficiaries can avail Central Financial Assistance from MNRE or any other central government body, as per the applicable scheme.

***Incentives under Industrial Policy:***

The Bihar Industrial Investment Promotion Policy, 2016 has recognized such as solar power, biomass, hydel power and other RE Energy Projects as a priority sector under Renewable Energy Sector and offers a number of incentives to solar power generation plants which includes:

Type of Incentive	Salient Features
1. Reimbursement Stamp Duty/ Registration	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) No stamp duty to be paid in respect of land allotted by the government to IDA/ BIADA.</li> <li>b) 100% reimbursement of stamp duty/registration fees levied on lease/ sale /transfer of industrial land/shed as also those outside the jurisdiction of Bihar Industrial Area Development Authority would be available to all the new units after the unit commences the commercial production. This reimbursement of stamp duty and registration fees will be granted only for the first time and will not be applicable in subsequent stages of lease/sale/transfer. This incentive will be available to new units only.</li> <li>c) The area of land required by the unit shall be fully described in the DPR and the Bank Appraisal Report prepared by the bank or financial institution which is supposed to extend the term loan to the unit.</li> </ul>
2. Land Conversion Fees	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) 100% reimbursement of "land conversion fees"/ "change in land use" fees being levied for conversion of agricultural land after the unit commences the commercial production.</li> </ul>

3. Interest Subvention	<p>a) State shall extend "Interest Subvention" to all the eligible units on the term loan availed by the unit from a scheduled nationalized bank or financial institution approved by RBI/SEBI.</p> <p>b) Rate of interest for interest subvention will be 10% or actual rate of interest on term loan, whichever is lower. For micro and small units, there shall an interest subvention of 12%.</p> <p>c) The overall limit of this subvention for priority sector units will be 30% of the approved project cost. The subvention limit for non-priority sector units shall be 15% of the approved project cost. The upper limit of this subvention shall be Rs.10 crore.</p> <p>d) Disbursement of the subvention amount would be in instalments linked with the term loan repayment schedule stipulated by the concerned bank/financial institutions which extends the term loan to the unit. Interest shall not be paid on promoter's contribution in any form in the unit.</p> <p>e) In case the promoters do not avail any term loan for the unit, they would not be eligible for this incentive.</p>
4. Tax related incentive	<p>a) All new units can avail tax related benefits with a maximum limit as defined below:</p> <p>i. Non-priority sector: 70% of the approved project cost</p> <p>ii. Priority sector: 100% of the approved project cost</p> <p>b) All new micro and small units will be given tax benefits by additional 30% of the approved project cost.</p> <p>c) All units engaged in generation of solar and/ or renewable energy for commercial purpose will be given tax benefits by additional 30% of the approved project cost.</p> <p>d) Government of India is in the process of introducing a uniform Goods &amp; Services Tax (GST) regime throughout the country. In case GST becomes effective, the tax related benefits will be suitably modified.</p> <p>e) All new units shall be eligible for 100% reimbursement of the electricity duty on power including captive power consumed by the same unit or exported to the BSPHCL from the date of commencement of commercial production for a period of 5 years subject to the overall limit defined above. Electricity duty exemption will not be available on captive power exported to entities other than BSPHCL.</p>

In case of any inconsistency between the Bihar Industrial Investment Promotion Policy, 2016 and Policy for promotion of New & Renewable Energy Sources 2017, the provisions under this Renewable Energy Policy shall prevail.

#### **9. Mandatory use of Renewable Energy sources**

The Government of Bihar shall issue amendments to the Building Rules, making the use of solar water heating systems mandatory for all designated new Houses/buildings/Marriage halls/hotels/hostels etc. with an area of more than 350 m<sup>2</sup>

Installation of Solar water heating systems shall be made mandatory for industries having hot water boiler/ steam boiler using fossil fuel.

Large Industries having 1000 KVA and above as connected load, shall be mandated to install solar PV project to offset some of their electricity demand.

#### **10. Land**

It is the responsibility of the project developer to acquire the required land for setting up the project. However, in case of land owned by Revenue Department, the land allotment shall be done as per the prevailing government policy.

BREDA shall also create a 'Land information bank' for each district which shall be made accessible online through BREDA website. Land owners, including farmers may come forward and provide the details of their land to the Land officer. The District Land officer shall gather details of land suitable for deployment of RE projects in the respective district, which shall be collated by BREDA at the state level. BREDA will thus act just as facilitator to provide information on land, which can directly be acquired by any investor from the land owner.

All the state government ministries and their respective departments shall be requested to carry out rooftop survey and provide a list of number of rooftops and their shade free areas. The rooftop database thus developed shall also be maintained on the 'Land Information Bank' and shall be available for prospective project developers. As a mandate, all government rooftops shall be utilized for setting up of grid connected solar rooftop project. The project will be executed through BREDA or any designated nodal agency nominated by the Energy Department.

The project developers can directly purchase private land for setting up projects and use of agriculture land will also be allowed as per provisions of State Industrial Policy.

#### **11. Pollution Clearance**

As per the notification from Ministry of Environment, Forest and Climate Change, following pointers must be noted:

Power plants upto 15 MW, based on biomass and using auxiliary fuels such as coal/lignite/petroleum products up to 15% are exempted

Power plants up to 15 MW, based on non-hazardous waste municipal and using auxiliary fuels such as coal/ lignite/ petroleum products up to 15% are exempted.

Power plants using waste heat boiler without any auxiliary are exempted.

Bihar State Pollution Control Board shall also issue clearances within 30 days from the date of application.

All rules & notification from Ministry of Environment, Forest and Climate Change regarding renewable energy shall be applicable.

#### **12. Building Manufacturing Capacity**

The state government gives due focus on creating adequate ecosystem for promoting RE based manufacturing facilities. For solar, the focus shall not be confined to solar PV value chain starting from polysilicon to solar modules; but shall also be on Balance of System as well as assembling of equipment for applications like mini grids, solar street lights, solar irrigation pumps, etc. This will be done in collaboration with other departments by enabling provisions for establishing special economic zones in the states. The state government will take following actions in this regard;

- a) Solar parks to support manufacturing: Wherever land availability will be there in planned solar parks, the central government will facilitate establishment of

manufacturing facilities as well. Preference will also be given for establishing Renewable energy based manufacturing industries in the existing and upcoming SEZs or Industrial Parks. The benefits of SEZs provided by central government will be available to these manufacturing set-ups including – zero import duty on capital equipment, raw material and excise duty exemption.

- b) Manufacturing units shall also be offered Exemption from electricity duty for a period of five (05) years.

### **13. R&D Activities**

The state government shall work closely with National Institute of Solar Energy (NISE), National Institute of Wind Energy (NIWE), Alternate Hydro Energy Centre (IIT Roorkee) and reputed universities in India, including but not limited to IITs, NITs, IIMs, IISc, etc. for identification and implementation of R&D projects. The focus of R&D will be to ensure that a functional ecosystem is developed for making Bihar a hub for R&D on RE. The R&D strategy would comprise dealing with focus categories - i) Basic research having long term perspective for the development of innovative and new materials, processes and applications, ii) Applied research aimed at improvement of the existing processes, materials and the technology for enhanced performance, durability and cost competitiveness of the systems/ devices in Bihar iii) Technology validation and demonstration projects aimed at field evaluation of different configurations including hybrids and iv) support for incubation and start-ups.

The state government shall set up solar R&D, testing and standardization facility in two institutes/universities in Bihar like IIT Patna, NIT Patna, Nalanda University, etc. to promote awareness, R&D amongst researchers and to assist private sector in solving key issues to reliability, adaptability of technology for Indian conditions and conditions in Bihar.

One key output of R&D shall be to ensure setting up of proper recycling protocols and 2 commercial recycling facilities in the state to ensure RE producers dispose of the batteries used in decentralized generation as per guidelines, without causing harm to the ecosystem. The labs shall also explore best options for recycling of waste generated from solar modules, inverters, wind turbines, batteries.

### **14. Data monitoring**

Availability of data plays a key role for project developers and system installers while making investment decisions. Government of Bihar shall set up new precedents in data transparency and shall endeavor to have the performance data of projects in public domain through its web portal and through mobile application. All new projects to be set up in Bihar shall be mandated to record and provide real time data pertaining to plant performance, which shall be collated and presented on the web portal. Once implemented for grid connected projects, the data monitoring plan shall be extended to off-grid and decentralized projects as well. The data such collected shall help in identifying the key factors affecting the plant performance and then work on ways to improve operational efficiencies of projects.

The state government shall also set up 10 weather stations with support from NIWE at locations suitable for setting up of solar projects, including the proposed solar parks. Solar resource data is required by the project developers to assess the likely generation from project, hence the financial returns. Solar data monitored using satellite imaging is reliable but actual ground level data shall provide the project developers a better tool for making financial investment decision. This will

provide the project developers with the information that is bankable and will reduce the possibility of project failure at the stage of financial closure.

### **15. Transmission Infrastructure and Grid Balancing mechanism**

Large sized RE capacity additions are expected from the remotely located pockets of solar potential areas and this power is required to be transmitted to the load centers in other States/Regions. Therefore, large scale solar projects will be permitted to get directly connected at the Central Transmission Utility Network. CERC has also amended the Grid Connectivity Regulation allowing cluster of Renewable Energy generators of aggregate capacity 50 MW or more to get direct connectivity to Central Transmission Utility (CTU) network. However, advance planning of inter-state transmission network is crucial for ensuring connectivity to such solar projects.

The capital cost of the transmission system for evacuation of Renewable Energy Power to the nearest sub-station including all metering and protective instruments shall be borne by the State Government, provided the power plant is located upto 10km from the nearest sub-station. The onus of constructing the transmission system shall lie on the developer themselves whereas necessary assistance/help for getting Right of Way (ROW) etc. will be provided by the State Government. This cost shall be reimbursed by Bihar Renewable Energy Development Fund. In case of any shortfall, the same shall be reimbursed by the state government, provided the developer offers to supply at least 50% generation, subject to a minimum of 5 MW of installed capacity, otherwise this entire cost shall be borne by the developer.

The intermittent nature of solar and its effect on grid disturbance can be controlled by using balancing mechanism at generation side. The quick start plants like open cycle gas based power plants and pumped storage hydro are best suited for stabilizing the grid disturbances and therefore, such plants will be promoted for inter-connection. All such solar plants which are being connected to the central grid must comply with the scheduling stipulations of IEGC, 2010.

The project developer will be allowed to draw energy for their consumption during maintenance/shut down period of the project, where BSPHCL/ Distribution Licensee is procuring power from that generating station, at the rate/tariff as approved by BERC for such New and Renewable Energy Project. However, if BSPHCL/Distribution Licensee is not procuring power from that particular generating station, the drawl of energy for their consumption during shut down/maintenance period shall be at the applicable rate/tariff as approved by BERC for purchase of power from such New and Renewable Energy project, whichever is higher.

### **16. Forecasting & Scheduling**

The Renewable Energy shall, for the time being, be exempted under scheduling procedure for Intra State Availability Based Tariff (ABT). The project developer shall however abide by instruction of State Load Dispatch Centre. The actual energy injected in the grid during particular time block of 15 minutes shall be post-facto considered available for drawl schedule for sale of power to Discom/ Third Party or for giving set-off against the consumption of recipient unit in case of wheeling. As and when forecasting and scheduling mechanism is made applicable to Renewable Energy Projects, these Power projects shall abide by such rules and regulations.

### **17. Skill Development and Capacity Building**

It has been realized that a large number of solar energy professionals will be required not only in Bihar, but in the entire country to achieve ambitious target of

100 GW of solar capacity. The government of Bihar, through BREDA shall design training programs in association with NISE to train electricians, mechanical & civil experts on solar. Various skill development programs will be designed by BREDA and NISE and subsequently training will be imparted across the state. Skills will be developed across segments including – installation, operation and maintenance of solar projects, testing of solar products, solar resource assessment, refurbishment, DPR preparations etc. BREDA will provide certifications under these development programs.

BREDA shall also coordinate with regional ITIs to include solar in the curriculum. Support shall also be provided to local entrepreneurs in setting up commercial shops for solar rooftop and decentralized applications. BREDA shall also explore programs like Bihar Rural Livelihoods Project - "JEEViKA", to reach out to local youth especially women and support entrepreneurship at the grass-root level, to improve socio-economic conditions of financially under privileged.

#### **18. Single Window Clearance:**

The nodal agency/BREDA shall Facilitate in obtaining revenue land – wherever available and required and shall facilitate in getting power evacuation and/ or Open Access as per the regulation issued by BERC and amended from time to time. The nodal agency shall also facilitate and process of proposals for availing subsidy as per MNRE guideline and shall also co-ordinate with MNRE/SECI/NTPC and any other Central/State agencies in obtaining necessary clearances, approvals, grants and subsidies.

#### **19. Bihar Renewable Energy Development Fund**

Power producers willing to set up grid connected Renewable Energy projects should submit their application in the prescribed format along with a registration fee of Rs. 100 per kWp, subject to minimum Rs. 2000 per project and maximum upto Rs. 10,000 per project. Projects with an individual capacity of more than 1 MW shall also contribute a one-time payment as facilitation fee of **Rs. 100,000/MW**, payable at the time of application towards creation of Bihar state Renewable Energy Development Fund. Additionally, with approval from BERC, a renewable energy development cess of 10 paise/unit will be charged for each unit of power sold by state DISCOMs for all consumer except BPL & agriculture consumer and deposited against the fund. A service charge of 7% shall be charged by BREDA for execution of RE projects which will contribute towards the Bihar renewable energy development fund. In addition to the above the incentive/penalty imposed as proposed in the Energy Conservation Building Code (ECBC) will also be a part of the Bihar renewable energy development fund.

A detailed capacity building plan of BREDA, made within 3 months of issuance of this policy, will be funded through this fund. Various activities of BREDA's capacity building will include setting up of – single window clearance cell for different technologies/applications, regulatory cell to liaison with BERC and file petitions, projects monitoring cell, rooftops due diligence cell etc.

The Bihar Renewable Energy Development fund shall be utilized for following activities in the order of priority:

1. Institutional development of BREDA including BREDA Project Management Unit (PMU) Charges, capacity building and infrastructure.
2. Skill development, Research & Development initiatives, setting up of weather stations, biomass/solar resource assessment, etc.

3. Reimbursement to State Government against the capital cost of the transmission system for evacuation of RE power to the nearest sub-station
4. Contributing towards budget for implementation of capital subsidy based decentralized applications including mini-grids, solar irrigation pumps, improved cook stoves etc.
5. Providing incentive as per Energy Conservation Building Code.

The Managing Committee of BREDA chaired by Principal Secretary (Energy) shall meet quarterly to discuss the utilization of fund as well as initiatives to be supported by the fund.

#### **20. Power to remove difficulties**

If any difficulty arises in giving effect to this policy, the Managing Committee chaired by Principal Secretary, Energy shall be authorized to issue clarification as well as interpretation to provisions, as may appear to be necessary for removing the difficulty either on its own motion or after hearing those parties who have represented for change in any provision. Non addressed grievance can be challenged in court of law.

#### **21. Monitoring committee**

All the renewable projects (except small hydro projects) shall be required to adhere to following schedule of project development. Any delay in meeting these deadlines may lead to cancellation of projects at discretion of project monitoring committee.

Financial closure and order for procurement: 6 months

Receiving of plant and machinery: 12 months

Commissioning of project and commercial operation: 18 months

\* Zero date shall be the date of notification of this policy or the date of SIPB approval, whichever is later.

All New and Renewable Energy projects approved by BREDA/SIPB, shall be required to submit to BREDA/BSHPC, the half yearly reports incorporating the copies of the permits/clearances/consents received from various departments/authorities, as applicable and documentary evidence for the achievement of the activity milestones mentioned above. The half yearly report shall also include details and explanations on the changes in plant capacity, process or any other relevant information which may affect the date of commissioning for project.

The managing committee chaired by Principal Secretary, Energy will monitor the implementation of the policy as well as projects under implementation or to be implemented under the policy. The committee shall meet quarterly to monitor the implementation of the policy. If any difficulty arises in giving effect to this policy, the Managing Committee is authorized to issue clarification, amendments or provisions required for successful implementation of the policy.

**22. Implementation guidelines/framework**

BREDA will issue an implementation guidelines or framework for all technologies/applications covered in this policy within a stipulated period of issuance of this policy, as mentioned below. The framework will clearly identify the mechanisms, agencies and their roles, timelines etc.

Sr. No.	Guidelines	Release duration (After RE policy issuance)	Responsible Agency
1.	Mini-grid implementation guidelines	3 months	BREDA in consultation with DISCOMs and BERC
2.	Rooftop solar PV potential assessment in Bihar	12 months	BREDA
3.	Biomass power potential assessment in Bihar	12 months	BREDA
4.	Land information bank including canal top area	12 months	BREDA in consultation with irrigation department, building construction department, Urban & Rural Development Department and any other concerned department.
5.	Solar power implementation guidelines including solar park guidelines	6 months	BREDA in consultation with DISCOMs and BERC
6.	Small hydro implementation guidelines	3 months	BSHPCL
7.	Revised net metering guidelines	6 months	DISCOMs in consultation with BREDA and BERC
8.	Gross Metering Guidelines	6 months	DISCOMs in consultation with BREDA and BERC
9.	Fund management guidelines	6 months	BREDA
10.	Data transparency guidelines	6 months	BREDA



Sr. No.	Guidelines	Release duration (After RE policy issuance)	Responsible Agency
11.	Change in municipality by-laws and building code	12 months	Department of Urban development/Municipal corporations in consultation with BREDA

Order:- Ordered to be published in the coming extras ordinary issue of Bihar gazette for information to all.

By order of the Governor to Bihar.  
Binoda Nand Jha,  
Joint Secretary to Government.

अधीक्षक, सचिवालय मुद्रणालय,  
बिहार, पटना द्वारा प्रकाशित एवं मुद्रित।  
बिहार गजट (असाधारण) 503-571+500-डी0टी0पी0।  
Website: <http://egazette.bih.nic.in>